CATERPILLAR®

31200289
August 2006
German

Betriebs- und Wartungshandbuch

Telehandler TH360B

S/N TBH00100 und up

Halten Sie dieses Handbuch mit Maschine ständig.

Wichtige Hinweise zur Sicherheit

Die meisten Unfälle beim Umgang, bei der Wartung und Reparatur von Maschinen entstehen durch die Nichtbeachtung grundsätzlicher Sicherheitsregeln oder -vorkehrungen. Oft lassen sich Unfälle dadurch verhindern, dass gefährliche Situationen im voraus erkannt werden. Die betroffenen Personen müssen sich der Gefahren bewußt sein. Sie müssen auch über die richtige Ausbildung, die Fertigkeiten und Werkzeuge verfügen, um diese Arbeiten richtig durchführen zu können.

Eine unsachgemäße Inbetriebnahme, Schmier- oder Wartungsmethode oder Reparatur ist gefährlich und kann zu Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, führen.

Vor der Inbetriebnahme oder der Durchführung von Schmier- und Wartungsarbeiten sowie Reparaturen müssen alle entsprechenden Informationen sorgfältig gelesen und verstanden worden sein.

In diesem Handbuch und an der Maschine befinden sich Sicherheitshinweise und Warnungen. Eine Nichtbeachtung dieser Warnungen kann zu Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, führen.

Auf die Gefahren wird durch ein “Symbol” gefolgt von einem “Signalwort”, wie zum Beispiel “GEFAHR”, “WARNUNG” oder “ACHTUNG” hingewiesen. Das Symbol “WARNUNG” wird im folgenden gezeigt.

⚠ WARNUNG

Die Bedeutung dieses Symbols ist wie folgt:

Achtung! Aufpassen! Es geht hier um Ihre Sicherheit!

Die unter der Warnung erscheinende, die Gefahr beschreibende Information kann in schriftlicher oder bildlicher Form dargestellt sein.

Auf Arbeitsgänge, die lediglich zu Maschinenschäden führen können, wird an der Maschine und in diesem Handbuch durch “HINWEIS” aufmerksam gemacht.

Caterpillar kann nicht alle Umstände voraussehen, die eine Gefahr darstellen. Die in diesem Handbuch enthaltenen und an der Maschine angebrachten Warnungen sind daher nicht allumfassend. Wenn ein nicht speziell von Caterpillar empfohlenes Werkzeug, Verfahren, eine Arbeitsmethode oder Betriebstechnik angewandt wird, muss sich das Wartungspersonal davon überzeugen, dass es und andere Personen nicht gefährdet werden. Darauf achten, dass die Maschine durch das gewählte Verfahren des Betriebs, der Schmierung, Wartung oder Reparatur nicht beschädigt oder in einen unsicheren Betriebszustand versetzt wird.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen, Spezifikationen und Abbildungen beziehen sich auf die zur Zeit der Drucklegung vorhandenen Informationen, Spezifikationen, Anziehdrehmomente, Drücke, Abmessungen, Einstellungen, Abbildungen und anderes und können sich jederzeit ändern. Diese Änderungen können sich auf die Serviceverfahren auswirken. Vor der Aufnahme irgendwelcher Arbeiten müssen die umfassendsten und neuesten Informationen eingeholt werden. Die Caterpillar-Händler verfügen über die neuesten Informationen.

⚠ WARNUNG

Wenn für diese Maschine Ersatzteile benötigt werden, empfiehlt Caterpillar, ausschließlich Caterpillar-Ersatzteile oder solche zu verwenden, die u.a. die gleichen technischen Merkmale hinsichtlich Typ, Festigkeit, Materialeigenschaften und die gleichen Maße aufweisen.

Bei Nichtbeachtung dieser Warnung besteht Verletzungs- oder sogar Lebensgefahr! Ferner kann Nichtbeachtung vorzeitige Ausfälle der Teile und Beschädigung der Maschine zur Folge haben.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 4

Sicherheit

Sicherheitshinweise 6

Weitere Hinweise 21

Allgemeine Hinweise 25

Quetschungen und Schnittwunden 28

Verbrennungen 28

Feuer und Explosionen 29

Feuerlöscher 31

Reifen 31

Verhalten bei Gewitter 31

Vor dem Starten des Motors 32

Starten des Motors 33

Vor der Inbetriebnahme 33

Betrieb 33

Abstellen des Motors 35

Arbeitsgeräte 35

Abstellen der Maschine 35

Absenken des Arbeitsgeräts ohne Hydraulikkraft .. 36

Definitionen zu Schalldruckpegel- und Vibrationsangaben 36

Fahrerplatz 37

Schutzvorrichtungen (Fahrerschutz) 37

Produkt-Information

Allgemeine Hinweise 39

Produkt-Identinformation 44

Betrieb

Vor Inbetriebnahme 49

Im Einsatz 51

Starten des Motors 109

Abstellen der Maschine 112

Transporthinweise 115

Abschleppen 117

Starten des Motors (Alternative Methode) 121

Wartung

Zugangsklappen für Wartung 123

Reifeninformationen 124

Empfohlene Schmiermittel und Füllmengen 128

Wartungspunkte 132

Wartungsintervalle 133

Zusätzliche Information

Referenzliteratur 206

Stichwortverzeichnis

Stichwortverzeichnis 209

Vorwort

Dieses Handbuch

Dieses Handbuch muss im Fahrerhaus im Literaturfach oder im Fach an der Sitzlehne aufbewahrt werden.

Es enthält Informationen über Sicherheit, die Betriebsanleitung, Transporthinweise sowie die Schmier- und Wartungsanweisungen.

Einige Bilder in diesem Handbuch können Einzelheiten und Arbeitsgeräte aufweisen, die sich von denen Ihrer Maschine unterscheiden. Auf einigen Fotos wurden der besseren Darstellung halber auch Schutzvorrichtungen und Deckel abgenommen.

Verbesserungen, die ständig an unseren Maschinen vorgenommen werden, können Änderungen an Ihrer Maschine zur Folge haben, die möglicherweise in diesem Handbuch noch nicht erwähnt sind. Das Betriebs- und Wartungshandbuch sollte unbedingt gelesen werden und während des Betriebs immer griffbereit sein.

Wenn Sie Fragen zu dieser Caterpillar-Maschine oder dem Betriebs- und Wartungshandbuch haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Caterpillar-Händler, der über die neuesten Informationen verfügt.

Sicherheit

Im Abschnitt "Sicherheit" werden die grundlegenden Sicherheitsmaßnahmen beschrieben. Außerdem sind die Texte der Warnschilder abgedruckt, und es wird ihre Lage an der Maschine angegeben.

Vor Inbetriebnahme der Maschine und vor Durchführung von Schmier- und Wartungsarbeiten sowie Reparaturen müssen diese Sicherheitshinweise gelesen und verstanden worden sein.

Betrieb

Der Abschnitt "Betrieb" ist nicht nur für neue Fahrer bestimmt, sondern auch zum Nachschlagen für erfahrenes Personal geeignet. Er enthält die Beschreibung von Anzeigen, Schaltern, Bedienungselementen der Maschine und der Arbeitsgeräte sowie Informationen zum Transportieren und Abschleppen der Maschine.

Die Illustrationen veranschaulichen dem Fahrer die richtigen Methoden zum Überprüfen, zum Starten und Abstellen des Motors und zum Fahren und Anhalten der Maschine.

Die hier empfohlenen Arbeitsmethoden beschränken sich auf die wichtigsten Grundzüge. Im praktischen Einsatz kann der Fahrer seine Fahr- und Arbeitstechnik weiterentwickeln, um die Leistung der Maschine voll auszunutzen.

Wartung

Der Abschnitt "Wartung" stellt einen Leitfaden zur Pflege der Maschine dar. Die illustrierten, nach Schritten geordneten Instruktionen sind nach Wartungszeiträumen aufgeführt. Wartungspunkte ohne spezifische Wartungszeiträume sind unter "Wenn erforderlich" aufgeführt. Die Wartungspunkte in der Tabelle "Wartungsintervalle" beziehen sich auf die darauf folgenden detaillierten Anweisungen.

Wartungsintervalle

Wartungszeiträume gemäß der Anzeige des Betriebsstundenzählers festlegen. Kalendarische Zeiträume (täglich, wöchentlich, monatlich usw.) können anstelle der vom Betriebsstundenzähler angezeigten Intervalle verwendet werden, wenn dies die Aufstellung günstigerer Wartungspläne ermöglicht. Diese Zeiträume müssen jedoch in etwa der Anzeige des Betriebsstundenzählers entsprechen. Die Wartung muss immer zu dem Zeitpunkt durchgeführt werden, der zuerst eintritt.

Bei besonders schweren Einsätzen, starker Staubentwicklung und starker Nässe kann es notwendig sein, die Maschine häufiger zu warten, als in der Tabelle "Wartungsintervalle" angegeben ist.

Zugelassene Motorwartung

Motoren und Maschinensysteme müssen durch korrekt ausgeführte Wartung und Reparaturen in funktionsfähigem Betriebszustand gehalten werden. Als Betreiber eines HD-Dieselmotors sind Sie dafür verantwortlich, dass die im Benutzerhandbuch, Betriebs- und Wartungshandbuch und im Reparaturhandbuch aufgeführten Wartungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Allen Beschäftigten in den Bereichen Reparatur, Wartung, Verkauf, Vermietung und Austausch von Motoren und Maschinen ist es untersagt, Vorrichtungen zur Abgasregelung oder entsprechende Konstruktionseigenschaften, die an oder in einem Motor oder einer Maschine vorhanden sind, zu entfernen, zu verändern oder funktionsunfähig zu machen, wenn dieser Motor oder diese Maschine den Vorschriften (40 CFR Part 89) entspricht. Bestimmte Teile des Motors und der Maschine - wie z. B. das Abgassystem, das Kraftstoffsystem, die Elektroanlage, das Luftansaugsystem und das Kühlsystem - können zur Abgasregelung beitragen und dürfen nur mit Genehmigung von Caterpillar verändert werden.

Leistungsbereich der Maschine

Durch zusätzlich an der Maschine angebrachte oder veränderte Teile kann der Leistungsbereich, für den die Maschine konstruiert ist, überschritten werden, und es kann zu Leistungsbeeinträchtigungen kommen. Dies gilt für Standsicherheit und Systemzulassungen, die z. B. für Bremsen, Lenkung und Überrollschutz gelten. Wenden Sie sich bitte zu weiteren Auskünften an Ihren Caterpillar-Händler.

HINSICHTLICH:

- Unfallberichten und Veröffentlichungen über Produktsicherheit
- Aktualisierungen der Besitzerinformationen
- Fragen zum Produkteinsatz und zur Produktsicherheit
- Informationen zur Einhaltung von Normen und Verordnungen
- Fragen zu Produktveränderungen

RÜCKFRAGEN BITTE AN:

Product Safety and Reliability Department
JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg, PA 17233, USA
USA

oder Ihre örtliche JLG-Vertretung
(Adressen auf dem Rückumschlag)

In den USA:
Gebührenfrei: 877-JLG-SAFE (877-554-7233)

Außerhalb der USA:
Telefon: ++1 (717) 485-5161
E-Mail: ProductSafety@JLG.com

Sicherheit

Sicherheitshinweise

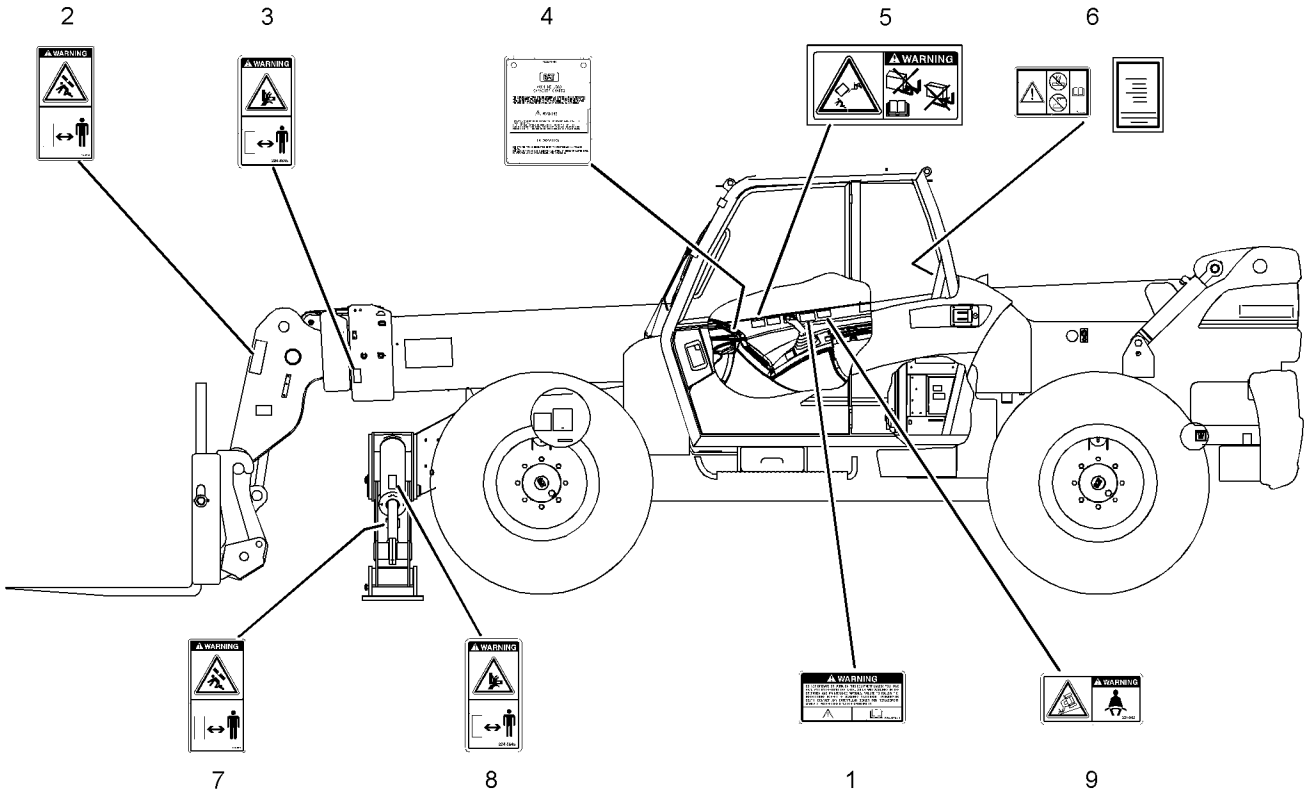


Abbildung 2

g01106084

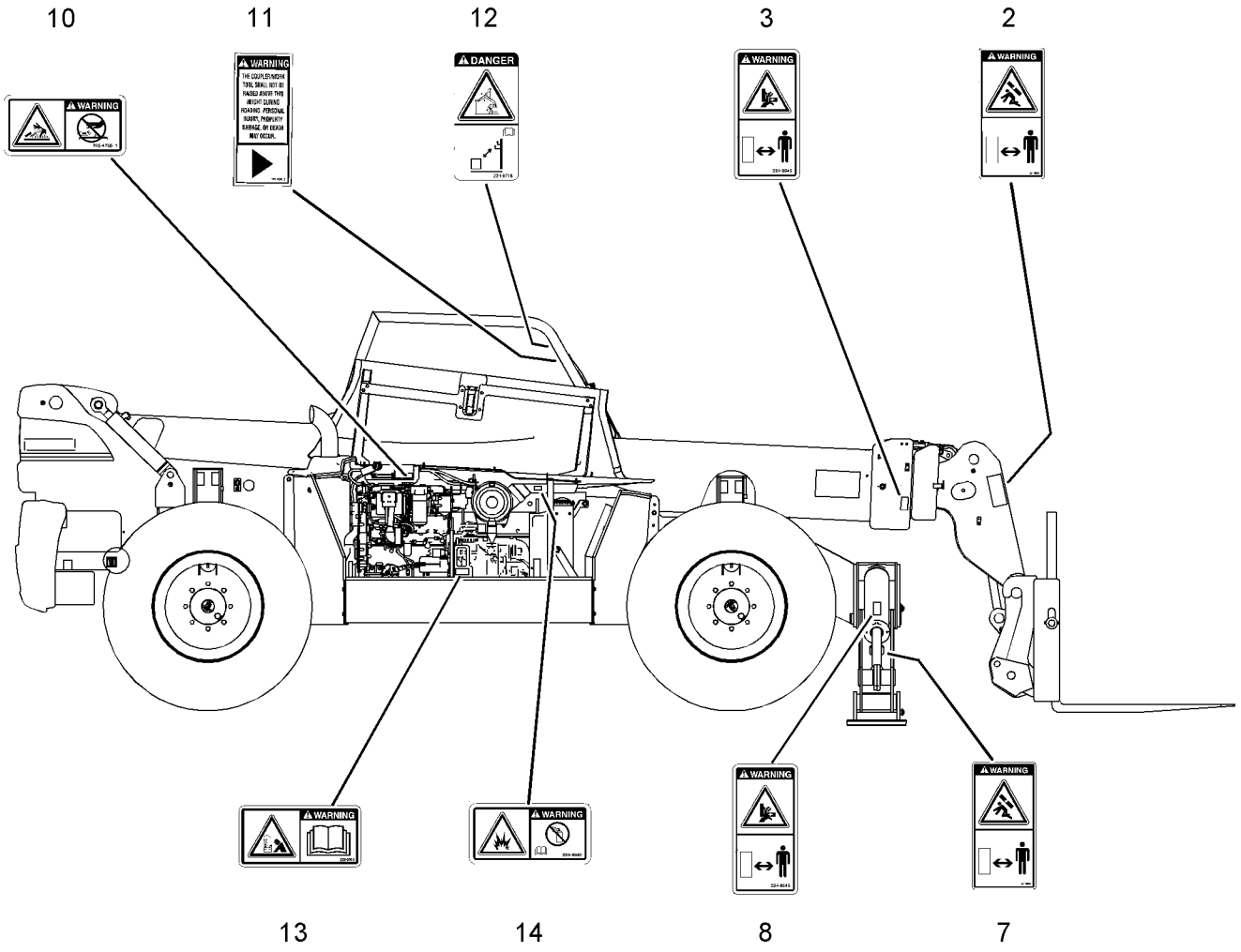


Abbildung 3

g01106128

Dieser Seite linke freie Raum absichtlich.

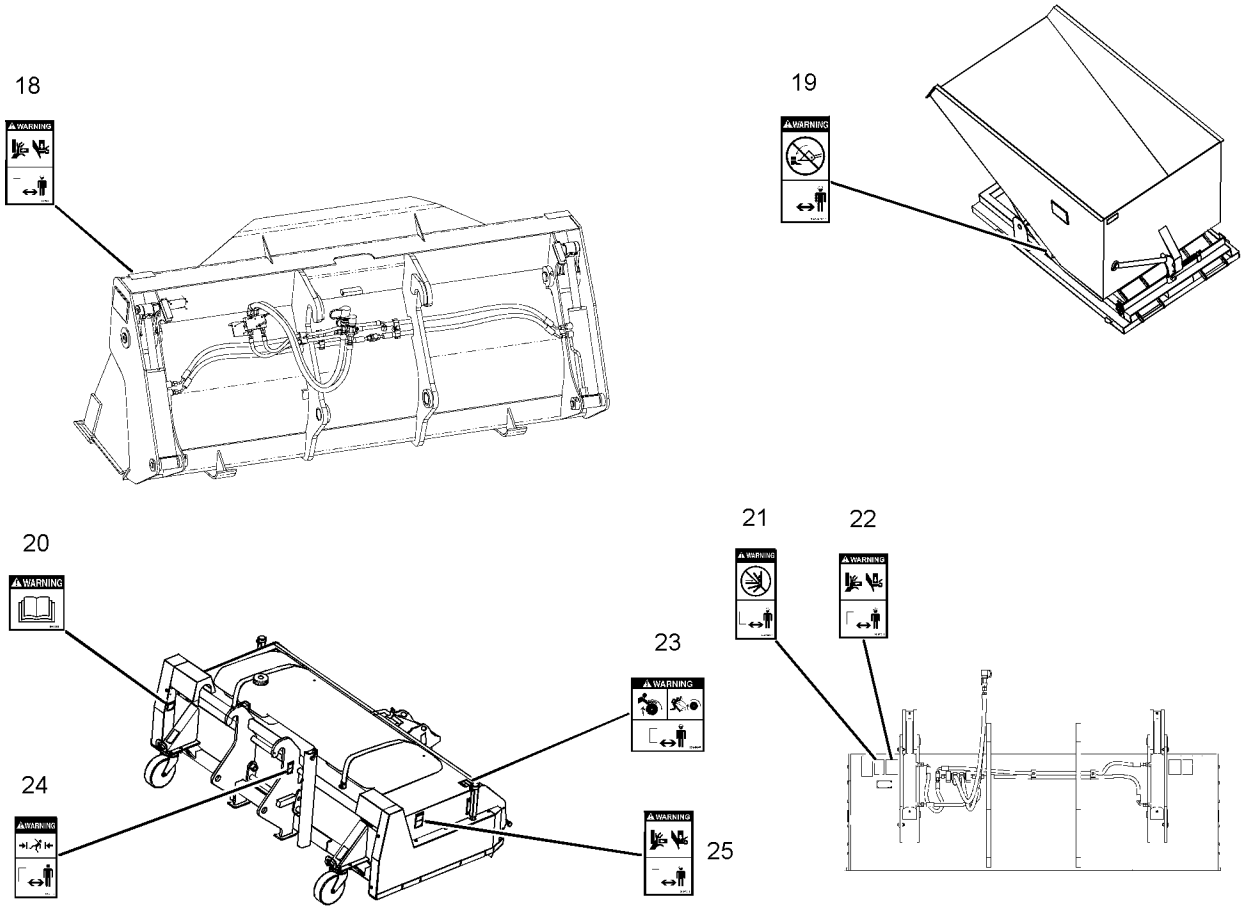


Abbildung 5

g01106170

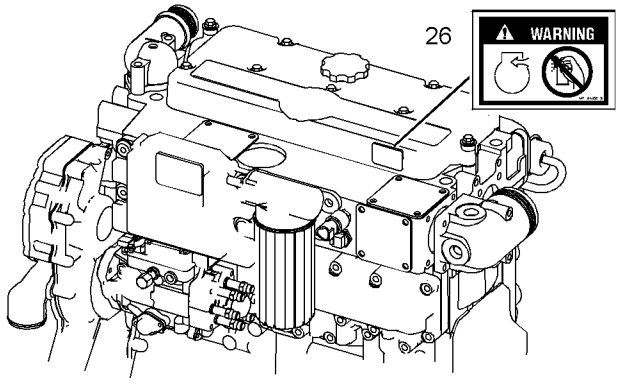


Abbildung 6

g01106187

An dieser Maschine befinden sich verschiedene Warnschilder. Ihre genaue Lage und eine Beschreibung der Gefahrenquelle sind in diesem Abschnitt aufgeführt. Das Personal muss sich mit allen Sicherheitshinweisen vertraut machen.

Alle Warnschilder müssen leserlich sein. Warnschilder reinigen oder ersetzen, wenn sie nicht lesbar sind. Abbildungen ersetzen, wenn sie nicht erkennbar sind. Zum Reinigen der Schilder ein Tuch, Wasser und Seife verwenden. Sicherheitshinweisschilder nicht mit Lösungsmittel, Benzin oder anderen angreifenden Chemikalien reinigen. Lösungsmittel, Benzin und angreifende Chemikalien können den Klebstoff lösen, mit dem das Warnschild befestigt ist. Dadurch kann das Schild abfallen.

Beschädigte oder fehlende Schilder müssen ersetzt werden. Wenn ein Schild sich an einem Teil befindet, das ausgewechselt wurde, muss auch am Ersatzteil ein Schild angebracht werden. Neue Sicherheitshinweisschilder sind bei jedem Caterpillar-Händler erhältlich.

Nicht in Betrieb nehmen (1)

Dieses Warnschild befindet sich an der Tafel auf der rechten Seite des Fahrerplatzes.

g00931194

WARNUNG

Dieses Produkt nicht in Betrieb nehmen und keine Arbeiten an ihm vornehmen, bevor die Anweisungen und Warnungen im Betriebs- und Wartungshandbuch gelesen und verstanden worden sind. Wenn die Anweisungen nicht befolgt und die Warnungen nicht beachtet werden, besteht Verletzungsgefahr, unter Umständen mit Todesfolge. Weitere Exemplare dieses Handbuchs sind bei Ihrem Caterpillar-Händler erhältlich. Für die richtige Behandlung des Produkts ist das Bedienungspersonal verantwortlich.

Kein Aufenthalt unter der Last (2)

Dieses Warnschild befindet sich an der Seite des Auslegerkopfs auf beiden Maschinenseiten.

g00930659

WARNUNG

Es besteht Verletzungsgefahr, wenn der Ausleger abgesenkt wird oder wenn eine Last herabfällt. Einen sicheren Abstand zum Ausleger einhalten, wenn die Maschine in Betrieb ist. Für Personen, die sich im Bereich des Auslegers aufhalten, besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr.

Hände weg! (3)

Dieses Warnschild befindet sich an der Seite des Auslegerteils Nr. 1 auf beiden Maschinenseiten.

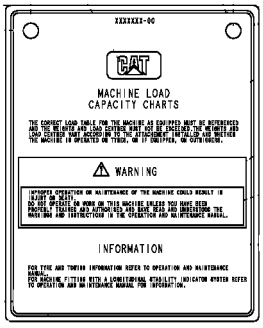
g00930870

⚠ WARNUNG

Es besteht Verletzungsgefahr, wenn die Abschnitte des Auslegers ein- oder ausgefahren werden. Einen sicheren Abstand zum Ausleger einhalten, wenn die Maschine in Betrieb ist. Für Personen, die sich während des Maschinenbetriebs im Bereich des Auslegers aufhalten, besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr.

Nicht in Betrieb nehmen (4)

Dieses Warnschild befindet sich am vorderen Instrumentenbrett im Fahrerhaus.



g00936539

⚠ WARNUNG

Bei Anwendung von falschen Betriebs- und Wartungsverfahren besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr. Diese Maschine darf nur von Personen in Betrieb genommen und gewartet werden, die entsprechend ausgebildet und qualifiziert sind und die die Warnungen und Anweisungen im Betriebs- und Wartungshandbuch gelesen und verstanden haben.

Weitere Informationen finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Lastdiagramme”.

Gabeln (5)

Dieses Warnschild befindet sich an der Tafel auf der rechten Seite des Fahrerplatzes.

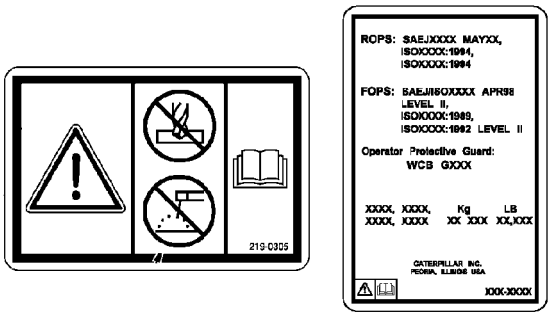
g01059274

⚠ WARNUNG

Durch Seitenbelastungen kann die Gabel vorzeitig ausfallen und es besteht die Gefahr von Quetschungen. Es besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr. Lasten niemals mit den Gabelzinken schieben und die Gabelzinken täglich auf Verdrehungen und Verbiegungen kontrollieren. Falls eine Verdrehung oder Verbiegung festgestellt wird, die Zinke(n) bzw. Gabel auswechseln, bevor Lasten angehoben werden. Für weitere Informationen über den richtigen Umgang mit Gabeln siehe Betriebs- und Wartungshandbuch.

Am Überrollschutz und Steinschlagschutz nicht schweißen (6)

Dieses Warnschild befindet sich hinter dem Sitz neben dem Fenster.



g00932470

⚠ WARNUNG

Durch eine Beschädigung der tragenden Teile, einen Überrollunfall, Umrüstungen, Änderungen oder falsch durchgeführte Reparaturen kann der Schutz, den diese Struktur bietet, beeinträchtigt werden, wodurch diese Zulassung ungültig wird. Am Überrollschutz nicht schweißen und keine Löcher bohren. Dadurch wird die Zulassung ungültig. Wenden Sie sich im Bedarfsfall an einen Caterpillar-Händler, um festzustellen, ob die Zulassung noch gültig ist.

Diese Maschine entspricht den Normen, die auf dem Zertifizierungsaufkleber aufgeführt sind. Das Höchstgewicht der Maschine, einschließlich Fahrer und Zubehör, ohne Nutzlast darf das auf dem Zertifizierungsaufkleber angegebene Gewicht nicht überschreiten.

Ein typisches Beispiel für das Warnschild und den Bestätigungs-Aufkleber ist oben abgebildet.

Weitere Informationen finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Schutzvorrichtungen (für den Fahrer)”.

Quetschgefahr (7)

Dieses Warnschild befindet sich an der Unterseite des Abstützpratzen-Querträgers auf beiden Maschinenseiten.

g00930659

⚠ WARNUNG

Beim Anheben und Absenken der Abstützpratzen besteht Verletzungsgefahr. Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden, wenn die Abstützpratzen angehoben oder abgesenkt werden. Wenn die Abstützpratzen in Betrieb genommen werden, während sich Personen in der Nähe befinden, besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr.

Hände weg! (8)

Dieses Warnschild befindet sich oben an den Zylindern der Abstützpratzen auf jeder Maschinenseite.

g00930870

⚠ WARNUNG

Beim Anheben und Absenken der Abstützpratzen besteht Verletzungsgefahr. Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden, wenn die Abstützpratzen angehoben oder abgesenkt werden. Wenn die Abstützpratzen in Betrieb genommen werden, während sich Personen in der Nähe befinden, besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr.

Sicherheitsgurt (9)

Dieses Warnschild befindet sich an der Tafel auf der rechten Seite des Fahrerplatzes.

g00931188

⚠ WARNUNG

Während des Maschinenbetriebs muss der Sicherheitsgurt immer angelegt sein, um im Fall eines Unfalls oder Überrollunfalls schwere Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, zu vermeiden. Wenn der Sicherheitsgurt während des Maschinenbetriebs nicht getragen wird, besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr.

Weitere Informationen finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Sicherheitsgurt”.

Motorkühlmittel (10)

Dieses Warnschild befindet sich am Kühlmitteltank im Motorraum.

g00931247

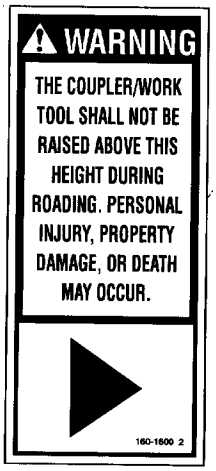
⚠ WARNUNG

System steht unter Druck! Heißes Kühlmittel kann schwere Verbrennungen und Verletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, hervorrufen. Um die Kühlsystem-Einfüllkappe zu öffnen, den Motor abstellen und warten, bis sich die Bestandteile des Kühlsystems abgekühlt haben. Die Kühlsystem-Druckkappe langsam lösen, um den Druck zu entspannen. Das Betriebs- und Wartungshandbuch muss gelesen und verstanden worden sein, bevor Wartungsarbeiten am Kühlsystem vorgenommen werden.

Für das richtige Verfahren zum Abnehmen der Druckkappe siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Kühlsystem - Kühlmittel (ELC) wechseln”.

Tiefliegende Überführung (11)

Dieses Warnschild befindet sich im Fahrerstand rechts an der vorderen Scheibe. Dieses Warnschild befindet sich nur an Maschinen, die in Großbritannien eingesetzt werden.



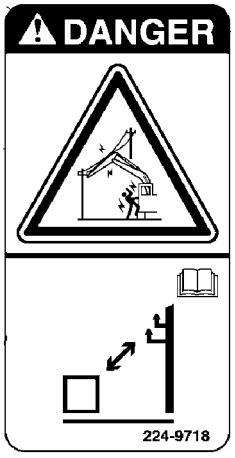
g00931533

⚠ WARNUNG

Wechseleinrichtung und Arbeitsgerät dürfen während der Straßenfahrt nicht über diese Höhe angehoben werden. Es besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr und die Gefahr von Sachschäden.

Abstand zu elektrischen Leitungen (12)

Dieses Warnschild befindet sich im Fahrerstand rechts an der vorderen Scheibe.



g00936329

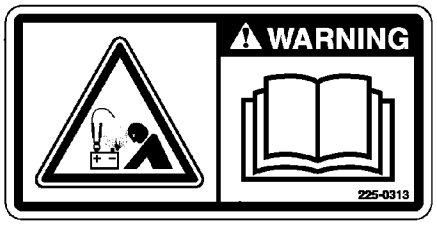
⚠ GEFAHR

Stromschlaggefahr! Darauf achten, dass mit der Maschine und dem Zubehör immer ein sicherer Abstand zu Strom führenden Teilen eingehalten wird. Einen Sicherheitsabstand von 3 m (10') plus zwei Mal der Länge der Leitungsisolation einhalten. Die Anweisungen und Warnungen im Betriebs- und Wartungshandbuch müssen gelesen und verstanden worden sein. Wenn die Anweisungen nicht befolgt und die Warnungen nicht beachtet werden, besteht Verletzungsgefahr, unter Umständen mit Todesfolge.

Vor dem Anheben des Auslegers immer auf elektrische Freileitungen achten. Wenn vor dem Anheben des Auslegers nicht auf elektrische Freileitungen geachtet wird, besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr durch Stromschlag. Weitere Informationen finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Vor dem Starten des Motors”.

Überbrückungskabel (13)

Dieses Warnschild befindet sich an einer Halterung neben den Batterien.



g00931020

⚠ WARNUNG

Explosionsgefahr! Durch einen falschen Anschluss der Überbrückungskabel kann es zu Explosionen und Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, kommen. Die Batterien können sich in verschiedenen Gehäusen befinden. Für das richtige Verfahren zum Starten mit Überbrückungskabeln siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch.

Weitere Informationen finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Starten mit Überbrückungskabeln”.

Äther (14)

Dieses Warnschild befindet sich am Einlass des Luftfilters.

g00931562

⚠ WARNUNG

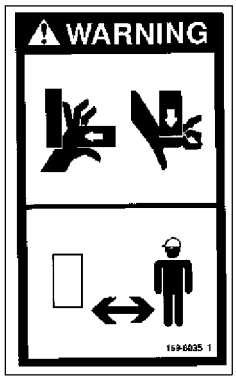
Explosionsgefahr! Keinen Äther verwenden! Diese Maschine ist mit einer Ansaugluft-Vorwärmanlage ausgerüstet. Durch die Verwendung von Äther kann es zu Explosionen oder Bränden kommen, die Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, hervorrufen können. Das im Betriebs- und Wartungshandbuch beschriebene Startverfahren anwenden.

Weitere Informationen finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Feuer und Explosionen”.

Dieser Seite linke freie Raum absichtlich.

Quetschgefahr (18)

Dieses Warnschild befindet sich auf beiden Seiten der Sperrgutschaufel oben auf der Schaufel.



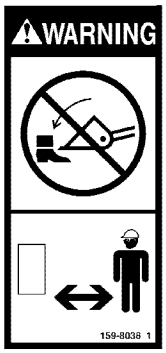
g00943172

⚠ WARNUNG

Während des Betriebs keine Personen in diesem Bereich zulassen. Quetschungen können zu schweren Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, führen. Von diesem Arbeitsgerät während des Betriebs fernbleiben.

Quetschgefahr (19)

Dieses Warnschild befindet sich auf beiden Seiten des Aufgabetrichters.



g00951560

WARNUNG

Während des Betriebs keine Personen in diesem Bereich zulassen. Quetschungen können zu schweren Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, führen. Von diesem Arbeitsgerät während des Betriebs fernbleiben.

Betrieb (20)

Dieses Warnschild befindet sich an der linken Abdeckung hinten am Kehrbesen.

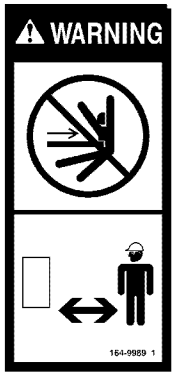
g00984073

WARNUNG

Dieses Produkt nicht in Betrieb nehmen und keine Arbeiten an ihm vornehmen, bevor die Anweisungen und Warnungen im Betriebs- und Wartungshandbuch gelesen und verstanden worden sind. Wenn die Anweisungen nicht befolgt und die Warnungen nicht beachtet werden, besteht Verletzungsgefahr, unter Umständen mit Todesfolge. Weitere Exemplare dieses Handbuchs sind bei Ihrem Caterpillar-Händler erhältlich. Für die richtige Behandlung des Produkts ist das Bedienungspersonal verantwortlich.

Gefährliche Spitze (21)

Dieses Warnschild befindet sich auf beiden Seiten der Greiferschaufel.



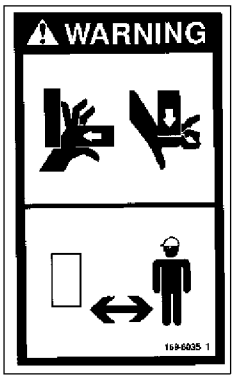
g00951569

⚠ WARNUNG

Während des Betriebs keine Personen in diesem Bereich zulassen. Es besteht Verletzungsgefahr, unter Umständen mit Todesfolge, durch Aufspießen. Während des Einsatzes sich nicht im Bereich des Arbeitsgeräts aufhalten.

Quetschgefahr (22)

Dieses Warnschild befindet sich auf beiden Seiten der Greiferschaufel.



g00943172

⚠ WARNUNG

Während des Betriebs keine Personen in diesem Bereich zulassen. Quetschungen können zu schweren Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, führen. Von diesem Arbeitsgerät während des Betriebs fernbleiben.

Verfangen und fliegende Gegenstände (23)

Dieses Warnschild befindet sich auf beiden Seiten der oberen Abdeckung des Kehrbesens.

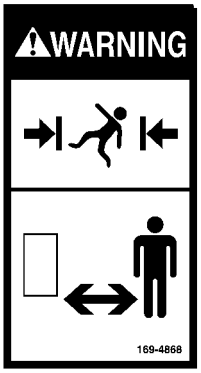
g00984064

⚠ WARNUNG

Während des Betriebs Abstand zu diesem Arbeitsgerät einhalten. Wenn sich Gegenstände in ihm verfangen, kann dieses zu Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, führen. Wenn Gegenstände von diesem Arbeitsgerät weggeschleudert werden, besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr.

Einschlussgefahr (24)

Dieses Warnschild befindet sich auf beiden Seiten der Anschlussvorrichtung am Kehrbesen.



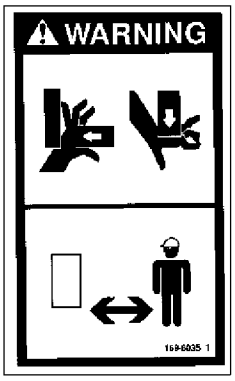
g00984061

⚠ WARNUNG

Während des Betriebs keine Personen in diesem Bereich zulassen. Quetschungen können zu schweren Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, führen. Von diesem Arbeitsgerät während des Betriebs fernbleiben.

Quetschgefahr (25)

Dieses Warnschild befindet sich auf beiden Seiten der oberen Abdeckung des Kehrbesens.



g00943172

⚠ WARNUNG

Während des Betriebs keine Personen in diesem Bereich zulassen. Quetschungen können zu schweren Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, führen. Von diesem Arbeitsgerät während des Betriebs fernbleiben.

Äther (26)

Dieser Hinweis befindet sich seitlich am Ventildeckel.

g00924889

⚠ WARNUNG

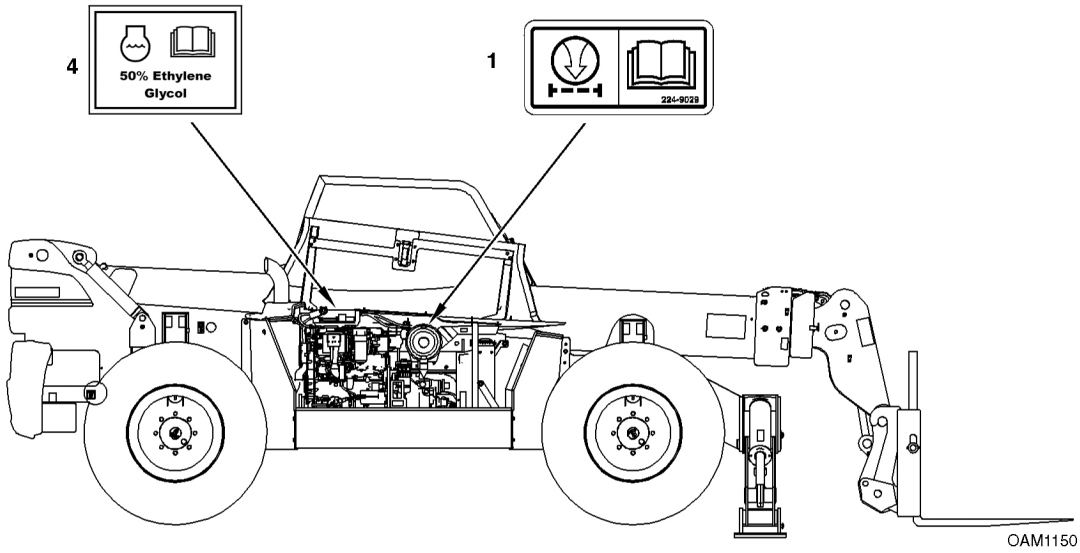
Bei Ausrüstung mit Ansaugluft-Vorwärmanlage keine Aerosol-Starthilfe, z.B. Äther, verwenden. In diesem Fall besteht Explosions- bzw. Verletzungsgefahr.

Weitere Hinweise

An dieser Maschine befinden sich mehrere spezielle Warnschilder. Ihre genaue Lage und eine Beschreibung der Gefahrenquelle sind in diesem Abschnitt aufgeführt. Das Bedienungspersonal muss alle Warnschilder gelesen und verstanden haben.

Alle Hinweise müssen leserlich sein. Schilder reinigen oder ersetzen, wenn sie nicht leserlich sind. Zum Reinigen der Schilder ein Tuch, Wasser und Seife verwenden. Schilder nicht mit Lösungsmittel, Benzin oder anderen angreifenden Chemikalien reinigen. Diese Stoffe können unter Umständen den Klebstoff lösen, mit dem die Schilder befestigt sind. Wenn der Klebstoff sich löst, können die Schilder abfallen.

Schilder ersetzen, wenn sie beschädigt sind oder fehlen. Wenn ein Schild sich an einem Teil befindet, das ausgewechselt wird, muss auch am Ersatzteil ein Schild angebracht werden. Neue Schilder sind bei jedem Caterpillar-Händler erhältlich.



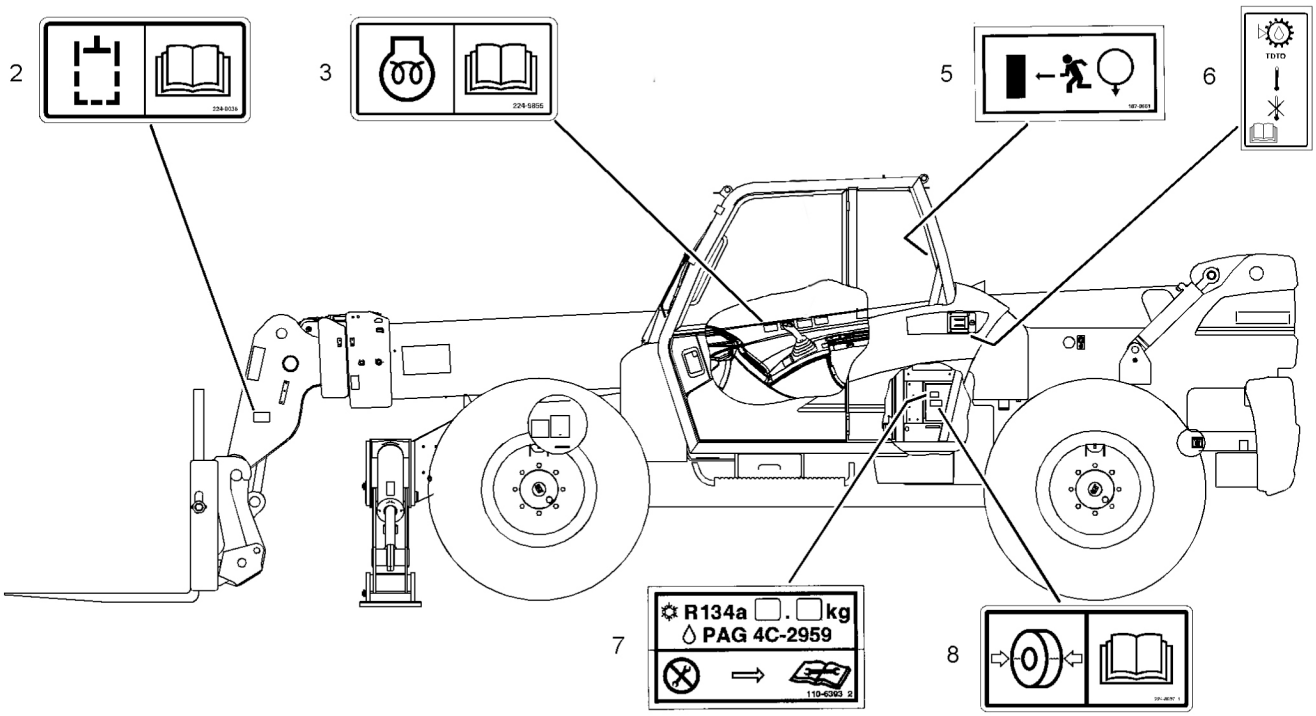


Abbildung 9

g01106193

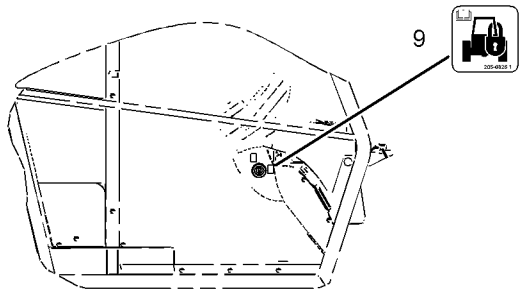


Abbildung 10 g01106874

Luftfilter (1)

Dieses Schild befindet sich am Deckel des Luftfilters.

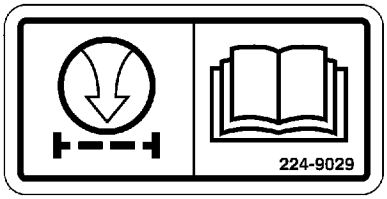


Abbildung 11 g00931688

Das Filterelement reinigen oder ersetzen, wenn in der Wartungsanzeige rot angezeigt wird. Weitere Informationen finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Luftfilter des Motors - Hauptfilter reinigen/ersetzen” und in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Luftfilter des Motors - Sicherheitsfilter ersetzen”.

Zusatzhydraulik (2)

Dieses Schild befindet sich auf der linken Seite des Auslegerkopfs.

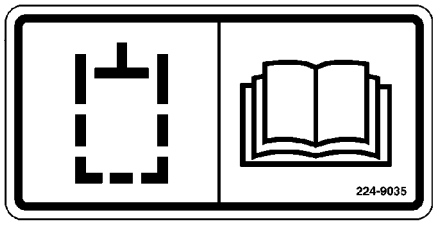


Abbildung 12 g00934458

Nur von Caterpillar zugelassene Arbeitsgeräte benutzen. Weitere Informationen finden sich im Abschnitt “Zusatzhydraulikanschlüsse” in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Arbeitsgeräte”.

Starthilfe (3)

Dieses Schild befindet sich an der Tafel auf der rechten Seite des Fahrerstands.

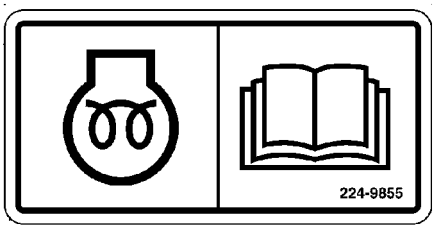
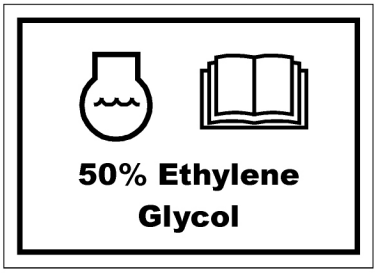


Abbildung 13 g00931943

Die Kaltwetter-Starthilfe verwenden, wenn der Motor bei Temperaturen unter 0 °C (32 °F) gestartet werden soll. Für weitere Informationen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Starten des Motors”.

Kühlmittel (4)

Diese Anzeige ist auf dem Kühlmittelbehälter.



Nachfüllung mit nur 50/50 Mischung Äthylenglykol und Wasser. Siehe Betriebstechnik manuell, Kühlsystem-Kühlmittel-Niveau - Überprüfung " und Betriebstechnik-Handbuch," Kühlsystem-Kühlmittel - ändern "zu mehr Information

Notausgang (5)

Dieser Hinweis befindet sich an der Heckscheibe im Fahrerhaus.

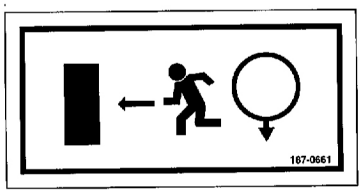


Abbildung 15 g00931915

Wenn der Hauptausgang versperrt ist, Maschine durch das Heckfenster verlassen. Mit dem Ring in der Klinke des Heckfensters den Sicherungsstift herausziehen. Dadurch wird das Heckfenster entriegelt.

Getriebe- und Hydrauliköl (6)

Falls vorhanden, befindet sich dieses Schild neben dem Schauglas für das Getriebe- und Hydrauliköl.

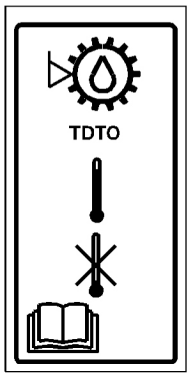


Abbildung 16 g01059267

Getriebe- und Hydrauliköl kontrollieren, wenn das Öl warm ist. Kein Öl nachfüllen, wenn das System kalt ist. Wenn Öl in ein kaltes System nachgefüllt wird, kann zu viel Öl in das System gefüllt werden. Dies kann zur Beschädigung der Maschine führen. Das ordnungsgemäße Verfahren ist dargestellt in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Getriebe und Hydrauliksystem - Ölstand kontrollieren”.

Klimaanlage (7)

Bei Maschinen mit Klimaanlage befindet sich dieses Schild hinter der Schutzabdeckung hinten an der Tür.

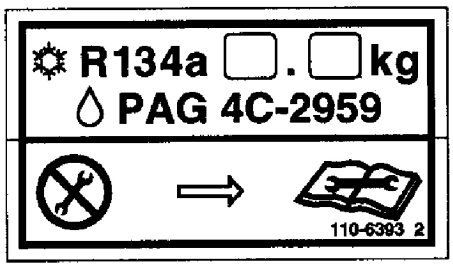


Abbildung 17 g00934175

Arbeiten an der Klimaanlage erst vornehmen, wenn das Service-Handbuch gelesen und verstanden worden ist.

Reifendruck (8)

Dieses Schild befindet sich hinter der Schutzabdeckung auf der linken Seite des Fahrerhauses.

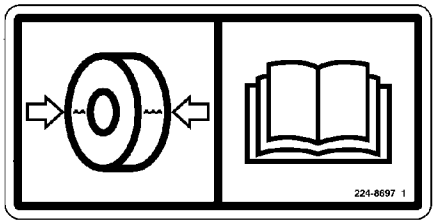


Abbildung 18 g00931919

Bei falschem Reifendruck besteht Verletzungsgefahr. Weitere Informationen finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Reifeninformationen”.

Maschinen-Sicherheitssystem (9)

Falls die Maschine damit ausgestattet ist, befindet sich das Schild auf der linken Seite der Lenksäule vor dem Motorstartschalter.

Abbildung 19 g00951606

Diese Maschine ist mit einem Sicherheitssystem ausgestattet. Betriebs- und Wartungshandbuch vor Inbetriebnahme der Maschine lesen.

Allgemeine Hinweise

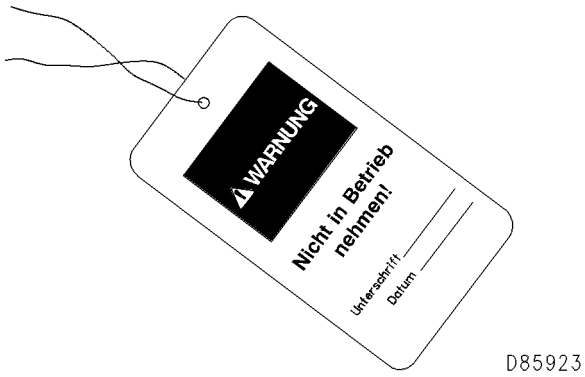


Abbildung 20 g00516944

Einen Warnanhänger “Nicht in Betrieb nehmen!” oder einen ähnlichen Warnanhänger am Startschalter oder an den Bedienungselementen befestigen, bevor die Maschine gewartet oder repariert wird. Ein Schild dieser Art ist bei Ihrem Caterpillar-Händler erhältlich.

Die Breite der Maschine muss bekannt sein, damit bei Arbeiten an Zäunen oder ähnlichen Hindernissen genügend Abstand eingehalten wird.

Auf Hochspannungsleitungen und unterirdische Stromkabel achten. Wenn die Maschine in Kontakt mit diesen Gefahrenquellen kommt, kann dies schwere Verletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, durch Stromschlag verursachen.

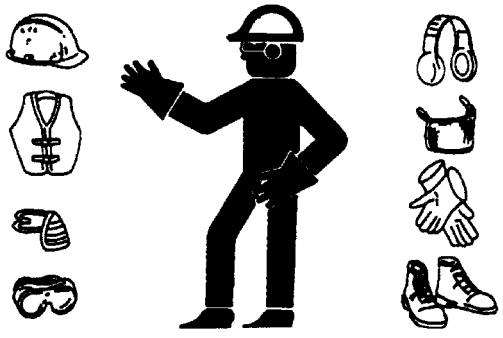


Abbildung 21 g00702020

Entsprechend den Erfordernissen Schutzhelm, Schutzbrille und andere Schutzausrüstung tragen.

Keine lose Kleidung oder Schmuck tragen, der sich in Bedienungselementen oder anderen Teilen der Maschine verfangen kann.

Sicherstellen, dass alle Schutzvorrichtungen und alle Abdeckungen an der Maschine sicher befestigt sind.

Die Maschine frei von Fremdstoffen halten. Schmutz, Öl, Werkzeuge und andere Gegenstände von der Plattform, den Laufstegen und den Stufen entfernen.

Alle losen Gegenstände wie beispielsweise Verpflegungsbehälter, Werkzeuge und andere Artikel, die nicht Teil der Maschine sind, sicher befestigen.

Die auf Baustellen üblichen Handzeichen und die Personen, die diese Handzeichen geben dürfen, müssen bekannt sein. Sich nur von einer Person Handzeichen geben lassen.

Bei der Wartung der Klimaanlage nicht rauchen. Auch nicht rauchen, wenn Kältemittel freigesetzt werden kann. Das Einatmen von Dämpfen, die von einer mit Kältemitteln in Kontakt stehenden Flamme freigesetzt werden, kann Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, hervorrufen. Das Einatmen von Kältemitteln durch eine brennende Zigarette kann Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, hervorrufen.

Wartungsflüssigkeiten nie in Glasbehälter füllen. Alle Flüssigkeiten in geeignete Behälter ablaufen lassen.

Alle örtlich geltenden Bestimmungen zum Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

Alle Reinigungslösungen mit Vorsicht verwenden. Notwendige Reparaturen melden.

Kein unbefugtes Personal auf die Maschine lassen.

Außer wenn ausdrücklich anders angewiesen, Wartungsarbeiten nur durchführen, wenn sich die Maschine in der Wartungsstellung befindet. Siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch zum Verfahren, wie man die Maschine in die Wartungsstellung bringt.

Druckluft und Wasser

Durch Druckluft oder unter Druck stehendes Wasser kann Schmutz und/oder heißes Wasser weggeschleudert werden. Es besteht Verletzungsgefahr!

Wenn zum Reinigen Druckluft und/oder unter Druck stehendes Wasser verwendet werden, Schutzkleidung, Sicherheitsschuhe und Augenschutz tragen. Der Augenschutz muss eine Schutzbrille oder einen Gesichtsschutz enthalten.

Für Reinigungsarbeiten darf der maximale Luftdruck 205 kPa (30 psi) nicht überschreiten. Der Wasserdruck darf zum Reinigen 275 kPa (40 psi) nicht überschreiten.

Druckeinschlüsse

In Hydrauliksystemen kann Druck eingeschlossen werden. Druckeinschlüsse können eine plötzliche Bewegung der Maschine oder der Arbeitsgeräte verursachen. Beim Abnehmen von Leitungen und Anschlussstücken vorsichtig vorgehen. Hydrauliköl, das unter hohem Druck steht, kann zum Ausschlagen von Schläuchen führen. Hoher Druck kann zum Verspritzen von Öl führen. Dies kann schwere Verletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, hervorrufen.

Flüssigkeiten

Im Hydraulikkreis kann, lange nachdem der Motor abgestellt wurde, Druck herrschen. Hydraulikflüssigkeit und Rohrstopfen können mit hoher Geschwindigkeit herausgeschleudert werden, wenn der Druck nicht richtig abgebaut wird.

Hydraulikkomponenten oder -teile erst abnehmen und erst zerlegen, nachdem der Druck entspannt worden ist. Ansonsten kann es zu Körperverletzungen kommen. Für die zum Entspannen des Hydraulikdrucks erforderlichen Verfahren siehe Service Manual.

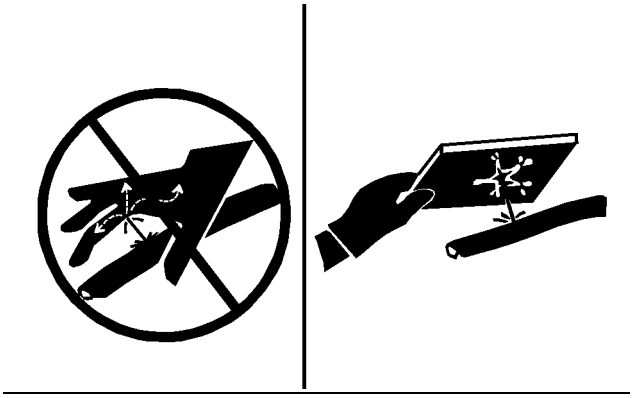


Abbildung 22 g00687600

Nicht mit der bloßen Hand nach Leckstellen suchen, sondern immer ein Brett oder ein Stück Karton verwenden. Unter hohem Druck austretende Flüssigkeit kann in die Haut eindringen. Dies kann schwere Verletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, hervorrufen. Selbst wenn Flüssigkeit aus einem Loch mit der Größe eines Nadelstichs austritt, können die Verletzungen schwerwiegend sein. Wenn Flüssigkeit in die Haut eindringt, muss die Wunde sofort behandelt werden. Der Arzt muss mit dieser Art von Verletzungen vertraut sein.

Umgang mit Flüssigkeiten

Sicherstellen, dass Flüssigkeiten bei Kontrollen, Prüfungen, Wartungs-, Einstell- und Reparaturarbeiten nicht ausfließen. Vorbereitungen treffen, damit die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern aufgefangen werden können, bevor ein Flüssigkeit enthaltendes Gehäuse oder anderes Bauteil zerlegt wird.

Siehe Fachliteratur, NENG2500*, Tools and Shop Products Guide* über folgende Themen:

- Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Flüssigkeiten geeignet sind
- Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Aufbewahren von Flüssigkeiten geeignet sind

Alle örtlich geltenden Bestimmungen zum Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

Abfallbeseitigung

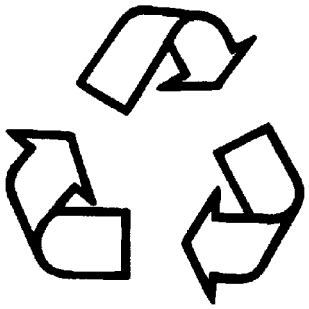


Abbildung 24 g00706404

Bei einer falschen Entsorgung des Abfalls kann die Umwelt gefährdet werden. Potenziell schädliche Flüssigkeiten müssen gemäß den geltenden Bestimmungen entsorgt werden.

Immer lecksichere Behälter verwenden, wenn Flüssigkeiten abgelassen werden. Gebrauchte Flüssigkeiten nicht auf den Boden, in einen Abfluss oder in eine Wasserquelle schütten.

Quetschungen und Schnittwunden

Die Maschine vor der Durchführung von Arbeiten sicher unterbauen. Hydraulikzylinder allein stellen nicht sicher, dass die Ausrüstung gehalten wird. Jede Ausrüstung kann herunterfallen, wenn ein Bedienungshebel bewegt wird oder eine Hydraulikleitung bricht.

Nicht unter dem Fahrerhaus arbeiten, es sei denn, das Fahrerhaus ist vorschriftsmäßig abgestützt.

Wenn nicht anders angegeben, niemals an einer fahrenden Maschine oder bei laufendem Motor Einstellungen vornehmen.

Niemals über die Klemmen des Startersolenoids kurzschließen, um den Motor zu starten. Dies kann zu unerwarteten Bewegungen der Maschine führen.

Im Gestänge verändert sich der Spielraum, wenn sich die Maschine bewegt. Es dürfen sich keine Personen in diesem Bereich aufhalten.

Abstand zu allen rotierenden und sich bewegenden Teilen einhalten.

Falls zur Durchführung von Wartungsarbeiten Schutzvorrichtungen abgenommen werden müssen, immer sicherstellen, dass diese nach Beendigung der Wartungsarbeiten wieder angebracht werden.

Keine Gegenstände in die Nähe von sich drehenden Lüfterflügeln gelangen lassen. Die Flügel schleudern alle Gegenstände, die mit ihnen in Berührung kommen, zur Seite oder zerstören sie.

Keine Drahtseile mit Schleifen und keine angescheuerten Drahtseile verwenden. Bei der Handhabung von Drahtseilen Handschuhe tragen.

Haltebolzen können herausfliegen, wenn auf sie geschlagen wird. Diese Haltebolzen können Personen verletzen, die sich in der Nähe aufhalten. Darauf achten, dass sich beim Herausschlagen von Haltebolzen keine Personen im Gefahrenbereich befinden. Beim Schlagen auf Haltebolzen eine Schutzbrille tragen, um Augenverletzungen zu vermeiden.

Beim Schlagen auf Gegenstände können Splitter oder anderes Material abspringen. Daher beim Schlagen auf Gegenstände sicherstellen, dass keine Personen verletzt werden können.

Verbrennungen

Keine Teile eines laufenden Motors berühren. Den Motor vor dem Durchführen von Reparatur- oder Wartungsarbeiten erst abkühlen lassen. Den Druck in den Druckluft-, Öl-, Schmierstoff-, Kraftstoff- und Kühlsystemen entspannen, bevor Leitungen, Anschlußstücke und ähnliches abgenommen werden.

Kühlmittel

Bei Betriebstemperatur ist das Motorkühlmittel heiß. Es steht unter Druck. Der Kühler und alle Leitungen zu den Heizungen oder zum Motor selbst enthalten heißes Kühlmittel.

Berührungen können schwere Verbrennungen verursachen. Die Teile des Kühlsystems vor dem Ablassen des Kühlmittels abkühlen lassen.

Den Kühlmittelstand erst nach dem Abstellen des Motors kontrollieren.

Vor dem Abnehmen der Kühlerkappe sicherstellen, daß sie sich abgekühlt hat. Die Kühlereinfüllkappe muß soweit abgekühlt sein, daß sie mit der bloßen Hand berührt werden kann. Die Kühlereinfüllkappe langsam abnehmen, um den Systemdruck zu entspannen.

Der Kühlmittelzusatz enthält Alkali. Alkali verursacht Körperverletzungen. Deshalb Kontakt mit Haut, Augen und Mund vermeiden.

Öle

Heißes Öl und heiße Teile können Körperverletzungen verursachen. Hautkontakt mit heißem Öl vermeiden. Hautkontakt mit heißen Bauteilen ebenfalls vermeiden.

Die Einfüllkappe des Hydrauliktanks erst abnehmen, wenn der Motor abgestellt ist. Die Einfüllkappe muß soweit abgekühlt sein, daß sie mit der bloßen Hand berührt werden kann. Das in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch beschriebene Standardverfahren für das Abnehmen der Hydraulikeinfüllkappe befolgen.

Batterien

Batteriesäure wirkt ätzend. Batteriesäure verursacht Körperverletzungen. Batteriesäure darf nicht auf die Haut oder in die Augen gelangen. Bei der Arbeit an Batterien immer eine Schutzbrille tragen. Nach dem Berühren von Batterien und Anschlüssen die Hände waschen. Es wird empfohlen, bei derartigen Arbeiten Handschuhe zu tragen.

Feuer und Explosionen

Abbildung 25 g00704000

Sämtliche Kraftstoffe, die meisten Schmiermittel und einige Kühlmittel sind leicht entflammbar.

Leicht entflammbare Flüssigkeiten, die auslaufen oder auf heiße Oberflächen oder auf elektrische Bauteile spritzen, können Brände verursachen. Es besteht Verletzungsgefahr und die Möglichkeit von Sachschäden.

Alle entflammbaren Materialien wie Kraftstoff, Öl und Fremdkörper von der Maschine entfernen. Es dürfen sich keine brennbaren Materialien auf der Maschine ansammeln.

Kraftstoffe und Schmierstoffe in vorschriftsmäßig gekennzeichneten Behältern unzugänglich für unberechtigte Personen lagern. Ölige Lappen und alle entflammbaren Materialien in Schutzbehältern lagern. In Bereichen, in denen entflammbare Materialien gelagert werden, nicht rauchen.

Die Maschine nicht in der Nähe von offenem Feuer betreiben.

Abgasabschirmungen (falls vorhanden) schützen heiße Auspuffbauteile vor Ölspritzern und Kraftstoffspritzern, wenn eine Leitung, ein Schlauch oder ein Dichtring versagt. Auspuffabschirmungen müssen vorschriftsmäßig eingebaut sein.

An Leitungen und Tanks, die leicht entflammbare Flüssigkeiten enthalten, keine Schweißarbeiten durchführen. An Leitungen und Tanks, die leicht entflammbare Flüssigkeiten enthalten, keine Schneidbrennarbeiten durchführen. Alle Leitungen und Tanks vor Schweiß- oder Schneidbrennarbeiten gründlich mit einem nicht entflammbaren Lösungsmittel reinigen.

Alle Stromkabel täglich kontrollieren. Alle Kabel, die locker oder angescheuert sind, reparieren, bevor die Maschine betrieben wird. Alle elektrischen Anschlüsse säubern und festziehen.

Staub, der beim Reparieren nichtmetallischer Hauben oder nichtmetallischer Schutzbleche erzeugt wird, kann entflammbar und/oder explosiv sein. Solche Bauteile in einem gut belüfteten Bereich in sicherer Entfernung zu offenen Flammen und Funken reparieren.

Alle Leitungen und Schläuche auf Verschleiß und Alterung kontrollieren. Die Schläuche müssen vorschriftsmäßig verlegt sein. Die Leitungen und die Schläuche müssen ausreichende Befestigungen und sichere Schellen haben. Alle Anschlüsse mit dem empfohlenen Anziehdrehmoment festziehen. Leckstellen können Brände verursachen.

Abbildung 26 g00704059

Vorsichtig vorgehen, wenn eine Maschine aufgetankt wird. Nicht rauchen, wenn eine Maschine aufgetankt wird. Maschinen nicht in der Nähe von offenen Flammen oder Funken auftanken. Den Motor vor dem Auftanken immer abstellen. Den Kraftstofftank draußen füllen.

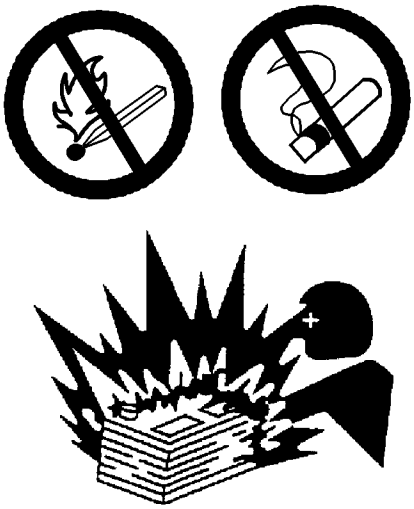


Abbildung 27 g00704135

Batteriegase können explodieren. Alle offenen Flammen oder Funken von der Oberseite der Batterie fern halten. An Orten, an denen Batterien geladen werden, nicht rauchen.

Batterieladezustand nie dadurch prüfen, daß ein Metallgegenstand zwischen die Anschlußstifte gelegt wird. Ein Voltmeter oder einen Säuremesser verwenden.

Falsches Anschließen von Überbrückungskabeln kann Explosionen verursachen, die zu Verletzungen führen können. Siehe den Abschnitt Betrieb dieses Handbuchs für spezielle Anweisungen.

Eingefrorene Batterien nicht laden. Dies kann sonst eine Explosion verursachen.

Feuerlöscher

Immer einen Feuerlöscher mitführen. Mit der Handhabung vertraut machen. Den Feuerlöscher regelmäßig kontrollieren und warten lassen. Die Gebrauchsanweisung auf dem Schild beachten.

.

Leitungen, Rohre und Schläuche

Hochdruckleitungen nicht biegen. Nicht an Hochdruckleitungen schlagen. Keine verbogenen und beschädigten Leitungen einbauen.

Alle Leitungen, die locker oder beschädigt sind, reparieren. Leckstellen können Brände verursachen. Wenden Sie sich für Reparaturen und Ersatzteile an Ihren Caterpillar-Händler.

Leitungen, Rohre und Schläuche sorgfältig kontrollieren. Nicht mit der bloßen Hand nach Leckstellen suchen. Bei der Kontrolle auf Leckstellen immer ein Brett oder ein Stück Pappe verwenden. Alle Anschlüsse mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.

Ersetzen Sie Teile, wenn eine der folgenden Bedingungen vorliegt:

- Armaturen sind beschädigt oder lecken.
- Überzüge weisen Scheuerstellen oder Schnitte auf.
- Kabel liegen bloß.
- Überzüge sind ausgebeult.
- Elastischer Teil von Schläuchen ist geknickt.
- Eingebettete Verstärkung durch den Überzug gedrungen.
- Armaturen sind verschoben.

Darauf achten, daß alle Schellen, Schutzvorrichtungen und Hitzeschilde ordnungsgemäß montiert sind. Dies trägt dazu bei, beim Maschinenbetrieb Vibrationen, Scheuern an anderen Teilen und übermäßige Hitzeeinwirkung zu verhindern.

Feuerlöscher

Sicherstellen, dass sich ein Feuerlöscher in der Maschine befindet. Es muss bekannt sein, wie der Feuerlöscher eingesetzt wird. Der Feuerlöscher muss regelmäßig überprüft und gewartet werden. Die Empfehlungen auf dem Hinweisschild beachten.

Es wird empfohlen, den Feuerlöscher an der Platte für den Sitz auf der rechten Seite des Fahrers anzubringen.

Wenn der Feuerlöscher am Überrollschutz montiert wird, die Befestigungsplatte an einem Pfosten des Überrollschutzes festbinden. Wenn der Feuerlöscher mehr als 4,5 kg (10 lb) wiegt, ihn so tief wie möglich an einem Pfosten anbringen. Den Feuerlöscher niemals im oberen Drittel eines Pfostens anbringen.

Anmerkung: Nicht am Überrollschutz schweißen, um den Feuerlöscher zu montieren. Auch keine Löcher in den Überrollschutz bohren, um den Feuerlöscher am Überrollschutz zu montieren.

Reifen

Durch Wärme entstehende Gasverbrennung im Reifen hat zu Explosionen von luftgefüllten Reifen geführt. Die durch Schweißarbeiten verursachte Erwärmung von Felgenteilen, durch äußere Brände oder durch häufige Benutzung der Bremsen hervorgerufene Wärme kann zu Explosivverbrennung der im Reifen vorhandenen Gase führen

Eine Reifenexplosion ist sehr viel stärker als das normale Platzen eines Reifens. Sie kann Reifen-, Felgen- und Achsenteile 500 m (1500’) oder weiter fortschleudern. Die Stärke der Explosion wie auch fortfliegende Teile können Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, und Sachschäden hervorrufen.

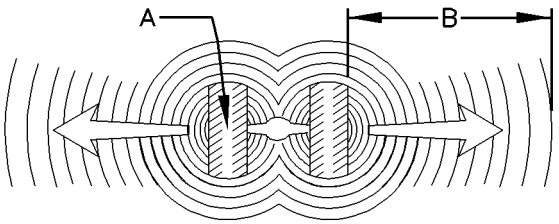


Abbildung 28 g00847810

(A) Mindestabstand 15 m (50’)
(B) Mindestabstand 500 m (1500’)

Sich einem heißen Reifen nicht nähern. Einen Mindestabstand wie gezeigt einhalten. Außerhalb der gestrichelten Fläche in Abbildung 28 bleiben.

Um zu starkes Aufpumpen der Reifen zu vermeiden, sind die richtige Stickstoff-Füllvorrichtung und entsprechend ausgebildetes Personal erforderlich. Falsche oder missbräuchliche Verwendung kann zum Platzen von Reifen oder Ausfall von Felgen führen.

Sich zum Aufpumpen von Reifen hinter die Lauffläche des Reifens stellen und ein selbsthaltendes Schlauchventil verwenden.

Das Warten von Reifen und Felgen kann gefährlich sein. Nur ausgebildetes Personal, das die richtigen Werkzeuge und Verfahren verwendet, darf diese Wartungsarbeiten durchführen. Wenn zum Warten von Reifen und Felgen nicht die korrekten Verfahren angewendet werden, können diese Baugruppen explodieren. Die Kraft einer solchen Explosion kann schwere Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, verursachen. Die speziellen Anweisungen des Reifenhändlers sorgfältig befolgen.

Verhalten bei Gewitter

Während eines Gewitters darf der Fahrer niemals folgendes durchführen:

- auf die Maschine steigen
- von der Maschine absteigen

Wenn sich das Bedienungspersonal im Fahrerstand befindet, das Ende des Gewitters im Fahrerstand abwarten. Wenn sich das Bedienungspersonal außerhalb der Maschine befindet, die unmittelbare Nähe der Maschine meiden.

Vor dem Starten des Motors

Der Fahrer muss für den Betrieb dieser Maschine richtig ausgebildet und mit allen Aspekten des Maschinenbetriebs vertraut sein. In bestimmten Ländern muss der Fahrer einen entsprechenden Führerschein oder eine Bescheinigung vorweisen können.

Um die Fähigkeiten der Maschine nutzen zu können, muss der Fahrer die Maschine und ihre Eigenschaften gut kennen. Bevor der Fahrer die Maschine in Betrieb nimmt, muss er auch die Arbeitsstelle kennen lernen. Bei Bedarf einen Rundgang machen und auf Folgendes achten:

- Die Stelle auf ausreichenden Platz kontrollieren. Auf ausreichenden Platz sowohl in der Höhe als auch auf waagrechter Ebene achten.
- Auf Behinderungen über der Maschine kontrollieren.
- Auf Stromleitungen kontrollieren. Mit der Maschine und dem Zubehör einen Abstand von mindestens 3 m (10') zu Stromleitungen einhalten.
- Auf Dampfleitungen kontrollieren. Auf Druckluftleitungen kontrollieren.
- Kontrollieren, ob die Standsicherheit des Bodens auf der Arbeitsstelle unterschiedlich ist. Auf hinterfüllte Gräben kontrollieren. Kontrollieren, in welchem Zustand sich die Decken von Kellern und Tunneln befinden.
- Die Abwasserleitungen und Serviceleitungen kontrollieren.

Beim Aufnehmen einer Last oder beim Ausfahren des Auslegers sicherstellen, dass die Deckschicht der Arbeitsstelle einen gleichmäßigen Widerstand für Reifen bietet. Beim Aufnehmen einer Last oder beim Ausfahren des Auslegers auch sicherstellen, dass die Deckschicht der Arbeitsstelle ein gleichmäßiges Eindringvermögen für die Abstützpratzen bietet.

Darauf achten, dass die Lastdiagramme und die Anweisungsschilder angebracht und gut leserlich sind. Die Maschine erst in Betrieb nehmen, wenn die Lastdiagramme und ihre Anwendung verstanden worden sind.

Bei Maschinen mit Fahrerhaus die Tür in der geschlossenen Stellung sichern. Die Fenster entweder in der offenen oder geschlossenen Stellung sichern. Darauf achten, dass alle Fenster sauber sind, um bestmögliche Sicht zu gewährleisten.

Den Zustand des Sicherheitsgurts und der Befestigungsteile kontrollieren. Verschlissene und beschädigte Teile ersetzen. Den Sicherheitsgurt ungeachtet seines Aussehens alle drei Jahre ersetzen. An Sicherheitsgurten mit Aufrollautomatik keine Gurtverlängerungen verwenden.

Darauf achten, dass alle Schutzvorrichtungen und Abdeckungen sicher befestigt sind.

Den Sitz so einstellen, dass der Fahrer das Bremspedal voll durchtreten kann, wenn er mit dem Rücken die Rücklehne des Sitzes berührt.

Kontrollieren, ob die Maschine mit der erforderlichen Beleuchtung ausgerüstet ist. Darauf achten, dass alle Scheinwerfer richtig funktionieren.

Darauf achten, dass das Warnhorn, das Rückfahrwarnhorn und alle anderen Warneinrichtungen richtig funktionieren.

Darauf achten, dass sich in Fahrtrichtung keine Hindernisse befinden.

Vor dem Starten des Motors oder dem Anfahren darauf achten, dass sich keine Personen unter der Maschine, in ihrer Umgebung oder auf der Maschine aufhalten. Darauf achten, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten. Den Sicherheitsgurt anlegen.

Starten des Motors

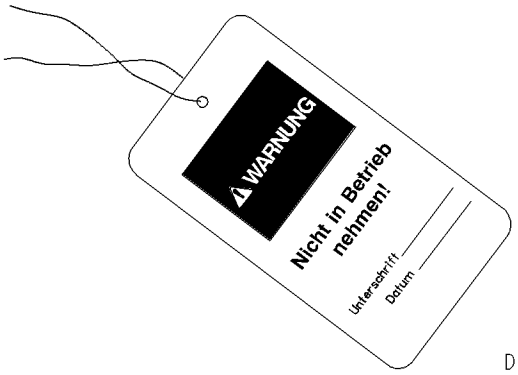


Abbildung 29 g00106791

Vor Ihnen halten Sie die Maschine instand oder vor Ihnen reparieren Sie die Maschine, nehmen Sie Nicht in Betrieb,Warnschildchen oder ein ähnliches Warnschildchen NICHT zum Maschine Anfangsschalter oder zu den Kontrollen in Angriff. Dieses Warnschildchen ist von Ihrem Caterpillar-Händler.

Wenn sich ein Warnschild am Motorstartschalter oder an den Bedienungselementen der Maschine befindet, den Motor nicht starten. Auch keine Bedienungselemente der Maschine bewegen.

Sicherstellen, dass sich die Getriebeschaltung in der Stellung NEUTRAL (N) befindet. Der Motor kann nur gestartet werden, wenn sich die Getriebeschaltung in der Stellung NEUTRAL befindet.

Sicherstellen, dass die Feststellbremse betätigt ist.

Die Abgase von Dieselmotoren enthalten Verbrennungsprodukte, die gesundheitsschädlich sind. Den Motor nur an gut belüfteten Orten laufen lassen. In geschlossenen Räumen die Abgase nach draußen leiten.

Den Motor nur starten, wenn der Fahrer richtig im Fahrerhaus sitzt. Niemals über die Starterklemmen oder Batterien kurzschließen. Dadurch kann die Startsperre des Motors umgangen werden und die Maschine kann sich bewegen, wenn das Getriebe in noch einen Gang geschaltet ist.

Vor der Inbetriebnahme

Dafür sorgen, dass sich keine Personen auf der Maschine oder in ihrer Nähe befinden.

Darauf achten, dass sich in Fahrtrichtung keine Hindernisse befinden. Auf Gefahrenquellen wie Kabel, Gräben und Ähnliches achten.

Alle Fenster müssen sauber sein. Die Türen in geöffneter oder geschlossener Stellung sichern. Die Fenster in geöffneter oder geschlossener Stellung sichern.

Alle Spiegel (falls vorhanden) müssen sauber sein. Die Spiegel müssen so eingestellt werden, dass optimale Sicht auf den unmittelbaren Umgebungsbereich der Maschine gegeben ist. Zudem muss die Spiegeleinstellung dem Fahrer optimale Sicht vom Fahrersitz aus ermöglichen.

Sicherstellen, dass das Warnhorn, Rückfahrwarnhorn (falls vorhanden) und alle anderen Warnvorrichtungen richtig funktionieren.

Den Sicherheitsgurt sicher anlegen.

Darauf achten, dass die Lastdiagramme und die Anweisungsschilder angebracht und gut leserlich sind.

Betrieb

Betriebstemperatur der Maschine

Die Maschine in Standardausführung kann bei Umgebungstemperaturen von −40 °C (-40 °F) bis 50 °C (122 °F) eingesetzt werden. Unter Umständen sind Sonderausführungen für andere Umgebungstemperaturen lieferbar. Wenden Sie sich um Auskunft über Sonderausführungen Ihrer Maschine an Ihren Caterpillar-Händler.

Maschinenbetrieb

Kontrollieren, ob die Bedienungselemente für die Lenkung und die Bremsen richtig funktionieren, während sich die Maschine langsam auf freier Strecke bewegt. Die Bedienungselemente für die Lenkung und die Bremsen kontrollieren, währen der Ausleger völlig eingefahren ist und sich das Arbeitsgerät etwas über dem Boden befindet. Die anderen Bedienungselemente der Maschine kontrollieren, während die Maschine steht. Den Ausleger nur anheben, wenn sich der Maschinenrahmen in waagrechter Stellung befindet. Der Ausleger darf nur ausgefahren werden, wenn der Maschinenrahmen waagrecht steht. Den Ausleger mehrmals aus- und einfahren, um das Hydrauliköl warm werden zu lassen.

Fahren

Die Maschine nur vom Fahrersitz aus betreiben. Der Sicherheitsgurt muss während des Betriebs der Maschine angelegt sein. Die Bedienungselemente nur bei laufendem Motor betätigen.

Die Maschine bei Straßenfahrt nur im Modus Zweiradantrieb fahren.

Vor dem Manövrieren der Maschine darauf achten, dass sich keine Personen zwischen der Maschine und den Arbeitsgeräten befinden. Beim Wechseln der Fahrtrichtung vorsichtig vorgehen. Beim Betrieb mit dem Ausleger vorsichtig vorgehen. Beim Aufnehmen und Absetzen von Lasten vorsichtig vorgehen. In der Richtung fahren, in der die beste Sicht gegeben ist. Beim Fahren muss der Ausleger völlig eingefahren sein. Beim Fahren muss der Ausleger auch so weit wie möglich abgesenkt sein. Eine ausreichende Bodenfreiheit für die entsprechenden Bedingungen einhalten. Niemals fahren, wenn die Last über die Fahrstellung angehoben ist. Bodenbedingungen vermeiden, die zu einem Umkippen der Maschine führen können. Bedingungen vermeiden, die zum Umkippen der Maschine führen können. Die Maschine kann bei der Arbeit an den folgenden Hindernissen umkippen: Dämme, Hügel und Böschungen. Wenn die Maschine mit Abstützpratzen ausgerüstet ist, müssen die Abstützpratzen völlig angehoben werden, bevor die Maschine bewegt wird.

Hubvermögen

Immer die Kontrolle über die Maschine behalten. Die Maschine darf nicht über ihr Leistungsvermögen hinaus belastet werden. Sicherstellen, dass das richtige Lastdiagramm angewandt wird. Die Lasten müssen sich innerhalb der Gewichts- und Lastschwerkpunktgrenzen der Maschine befinden. Die Hubkapazität vermindert sich, je weiter die Last von der Maschine weg bewegt wird.

Anmerkung: Wenn eine Schnellwechseleinrichtungsadaptergruppe 180-6137 für ein Arbeitsgerät an der Schnellwechseleinrichtung montiert ist, die Tragfähigkeit der Maschine um 200 kg (440 lb) für alle Arbeitsgeräte und für alle Auslegerstellungen verringern. Für weitere Informationen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Lastdiagramme”.

Sicherstellen, dass sich die Reifen in gutem Zustand befinden und den richtigen Druck aufweisen.

Bei mit Rahmennivellierschalter ausgerüsteten Maschinen den Rahmen immer nivellieren, bevor der Ausleger angehoben wird oder die Abstützpratzen abgesenkt werden. Den Rahmennivellierschalter niemals betätigen, wenn der Ausleger angehoben ist oder die Abstützpratzen abgesenkt sind. Nach dem Absenken der Abstützpratzen kontrollieren, ob der Rahmen waagrecht steht. Den Rahmen bei Bedarf waagrecht stellen. Für diese Einstellung die Abstützpratzen einsetzen. Die Stellung der Abstützpratzen nicht verändern, wenn der Ausleger angehoben ist. Wenn der Rahmen nicht waagrecht steht, den Ausleger nicht anheben.

Vor dem Transportieren oder Anheben einer Last muss die Last ausreichend auf der Gabel oder am Arbeitsgerät gesichert werden. Lasten wie Rohre, Gerüste, Schnittholz und Balken müssen angemessen gesichert werden.

Nur zugelassene und geprüfte Hubschlingen verwenden. Alle Drahtseile oder Ketten müssen richtig instand gehalten werden. Die Drahtseile und Ketten müssen den örtlichen Vorschriften entsprechen. Die Tragfähigkeit und die richtige Anwendung dieser Vorrichtungen muss bekannt sein.

Arbeitsgeräte

⚠ WARNUNG

Bei Verwendung nicht zugelassener Arbeitsgeräte an Telehandlern besteht Verletzungs- oder Lebensgefahr.

Vor der Montage von Arbeitsgeräten an dieser Maschine sicherstellen, daß sie von Caterpillar zugelassen sind und daß ein Caterpillar-Lastdiagramm im Fahrerhaus vorhanden ist.

HINWEIS

Wenn bestimmte Arbeitsgeräte angeschlossen werden, können sie die vorderen Reifen oder Schutzbleche berühren. Diese Situation kann eintreten, wenn der Ausleger eingefahren ist und das Arbeitsgerät ganz nach vorne gedreht wird. Immer auf Hindernisse achten, bevor ein neues Arbeitsgerät in Betrieb genommen wird.

Vor der Verwendung eines Arbeitsgeräts sicherstellen, dass es von Caterpillar zugelassen ist. Auch sicherstellen, dass die Maschine mit einem Caterpillar-Lastdiagramm versehen ist. Wenden Sie sich um Auskunft über die richtige Anwendung und den richtigen Einsatz von bestimmten Arbeitsgeräten an Ihren Caterpillar-Händler.

Abstellen des Motors

Motor nicht sofort abstellen, nachdem die Maschine unter Last betrieben worden ist. Dies könnte zu Überhitzung und beschleunigtem Verschleiß der Motorteile führen.

Nachdem die Maschine abgestellt und die Feststellbremse angelegt worden ist, den Motor vor dem Abstellen fünf Minuten lang laufen lassen. Dadurch können sich heiße Stellen im Motor allmählich abkühlen.

Weitere Informationen enthalten die folgenden Kapitel im Abschnitt Betrieb in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch:

- “Abstellen des Motors”
- “Abstellen des Motors bei einer elektrischen Störung”

Arbeitsgeräte

⚠ WARNUNG

Bei Verwendung nicht zugelassener Arbeitsgeräte an Telehandlern besteht Verletzungs- oder Lebensgefahr.

Vor der Montage von Arbeitsgeräten an dieser Maschine sicherstellen, daß sie von Caterpillar zugelassen sind und daß ein Caterpillar-Lastdiagramm im Fahrerhaus vorhanden ist.

Lassen Sie sich von Ihrem Caterpillar-Händler beraten, falls Zweifel hinsichtlich der Kompatibilität eines bestimmten Arbeitsgeräts mit der Trägermaschine bestehen.

Darauf achten, dass alle erforderlichen Schutzausrüstungen an der Trägermaschine und am Arbeitsgerät vorhanden sind.

Alle Fenster und Türen der Trägermaschine geschlossen halten. Immer eine Schutzbrille tragen. Immer die im Betriebshandbuch des Arbeitsgeräts empfohlene Schutzausrüstung tragen. Immer die den Einsatzbedingungen entsprechende Schutzausrüstung tragen.

Um Körperverletzungen durch fliegende Gegenstände zu vermeiden, muss sichergestellt werden, dass sich keine Personen auf der Arbeitsstelle befinden.

Wenn Wartungsarbeiten, Prüfungen und Einstellungen am Arbeitsgerät vorgenommen werden, dürfen sich keine Personen an folgenden Stellen befinden: Schnittkanten, Quetschstellen und Bruchstellen.

Abstellen der Maschine

Maschine auf ebenem Boden abstellen. Wenn die Maschine auf abschüssigem Boden abgestellt werden muss, die Räder blockieren. Der Ausleger muss vollständig eingefahren werden. Den Ausleger vollständig einfahren und absenken, bis sich das Arbeitsgerät am Boden befindet.

Zum Anhalten der Maschine die Betriebsbremse betätigen. Die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL bewegen. Das Gaspedal in die Stellung für UNTEREN LEERLAUF bewegen. Feststellbremse betätigen.

Die gesamte Ausrüstung auf den Boden absenken. Alle Sperrvorrichtungen für Bedienungselemente aktivieren.

Motor abstellen.

Den Motorstartschalter in die Stellung AUS drehen und den Schlüssel abziehen.

Den elektrischen Hauptschalter (falls vorhanden) in die Stellung AUS bewegen und den Schlüssel abziehen. Den Schlüssel abziehen, wenn die Maschine für längere Zeit abgestellt wird. Dadurch wird das Entladen der Batterie verhindert. Kurzschluss, Stromentnahme durch andere Verbraucher oder Missbrauch können zum Entladen der Batterie führen.

Absenken des Arbeitsgeräts ohne Hydraulikkraft

Wenn Arbeitsgeräte ohne Hydraulikkraft abgesenkt werden sollen, darf sich niemand im Bereich der Arbeitsgeräte aufhalten. Das Verfahren zum Absenken der Arbeitsgeräte ist je nach Art des abzusenkenden Arbeitsgeräts unterschiedlich. Die meisten Systeme verwenden Druckluft oder unter Druck stehende Flüssigkeit zur Steuerung der Arbeitsgeräte. Beim Absenken der Arbeitsgeräte wird unter Umständen der Druck im Hochdrucksystem abgelassen. Geeignete Schutzausrüstung tragen. Die in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch angegebenen Verfahren zum Absenken der Arbeitsgeräte ohne Hydraulikkraft befolgen.

Definitionen zu Schalldruckpegel- und Vibrationsangaben

Schallpegel

Der gemäß dem in *EN 12053:2001* aufgeführten Prüfverfahren gemessene Schalldruckpegel beträgt bei geschlossenem Fahrerhaus 80 dB(A). Das Fahrerhaus wurde ordnungsgemäß eingebaut und instandgehalten. Die Prüfung wurde bei geschlossenen Türen und Fenstern durchgeführt.

Bei offenem Fahrerhaus (falls dieses nicht ordnungsgemäß in Stand gehalten wurde, oder wenn Türen und Fenster geöffnet sind) kann beim Einsatz über einen längeren Zeitraum in lauter Umgebung Gehörschutz erforderlich sein. Falls das Fahrerhaus nicht ordnungsgemäß gewartet wurde, oder wenn der Einsatz längere Zeit bei geöffneten Türen und Fenstern bei starker Geräuschentwicklung erfolgt, kann ebenfalls Gehörschutz erforderlich sein.

Vibrationspegel

Der effektive Beschleunigungswert der oberen Körpergliedmaßen beträgt weniger als 2,5 m/sec^2 (8,20 ft/sec^2).

Der effektive Beschleunigungswert für den Körper beträgt weniger als 0,5000 m/s^2 (1,70 ft/s^2).

Die Messung erfolgt an einer repräsentativen Maschine. Diese Messungen werden mit Verfahren nach den folgenden Industrienormen durchgeführt:

- *ISO 2631-1:1997*
- *ISO 5349-1:2001*
- SE J1166

Fahrerplatz

Der Arbeitsbereich des Fahrers darf durch Änderungen im Fahrerhaus nicht beeinträchtigt werden. Radios, Feuerlöscher und andere Geräte müssen so installiert werden, dass der für den Fahrer bestimmte Arbeitsbereich nicht eingeschränkt wird. Der Arbeitsbereich des Fahrers darf durch Gegenstände, die in das Fahrerhaus gebracht werden, nicht eingeschränkt werden. Brotdosen oder andere lose Gegenstände müssen befestigt werden. Auf unebenem Gelände oder bei einem Überrollen der Maschine dürfen Gegenstände keine Stoßgefahr darstellen.

Schutzvorrichtungen (Fahrerschutz)

Zum Schutz des Fahrers werden unterschiedliche Schutzvorrichtungen verwendet. Die anzuwendende Schutzvorrichtung hängt von Maschine und Einsatz ab.

Die Schutzvorrichtungen müssen täglich auf verbogene, gerissene oder lose Bestandteile kontrolliert werden. Maschinen mit beschädigter Grundkonstruktion nicht in Betrieb nehmen.

Der Fahrer ist gefährlichen Situationen ausgesetzt, wenn die Maschine nicht richtig eingesetzt wird oder nicht die richtigen Arbeitsmethoden angewandt werden. Derartigen Situation können auch auftreten, wenn die Maschine mit der geeigneten Schutzvorrichtung ausgerüstet ist. Die für Ihre Maschine vorgeschriebenen Betriebsverfahren befolgen.

Überrollschutz (ROPS), Steinschlagschutz (FOPS)

Dieser Überroll-/Steinschlagschutz (falls vorhanden) wurde speziell für diese Maschine konstruiert, getestet und zugelassen. Hydraulikbagger sind nicht mit Überrollschutz ausgestattet. Durch Änderungen und Umrüstungen kann die Struktur des Überroll- und Steinschlagschutzes geschwächt werden. Dadurch ist der Fahrer nicht mehr an seinem Arbeitsplatz geschützt. Änderungen oder Zubehör, die dazu führen, dass das Maschinengewicht das in das Zulassungsschild eingestanzte Gewicht überschreitet, sorgen auch dafür, dass der Fahrer an seinem Arbeitsplatz nicht mehr geschützt ist. Durch übermäßiges Gewicht können Bremsleistung, Lenkfähigkeit und Überrollschutz beeinträchtigt werden. Der durch den Überroll-/Steinschlagschutz gebotene Schutz wird beeinträchtigt, wenn die Schutzvorrichtung strukturelle Schäden aufweist. Beschädigungen der Struktur können durch einen Überrollunfall, fallende Gegenstände, Zusammenstöße usw. verursacht werden.

Keine Vorrichtungen (Halterungen für Feuerlöscher, Erste-Hilfe-Sätze, Arbeitsscheinwerfer usw.) durch Schweißen am Überroll- und Steinschlagschutz anbringen und keine Löcher in ihn bohren. Durch das Anschweißen von Halterungen und Bohren von Löchern kann die Struktur des Überroll- und Steinschlagschutzes geschwächt werden. Wenden Sie sich für Montageanleitungen an Ihren Caterpillar-Händler.

Sonstige Schutzvorrichtungen (falls vorhanden)

Für bestimmte Einsätze sind Schutzvorrichtungen gegen wegschleuderndes oder herabfallendes Material erforderlich. Holzfäll- und Abbrucharbeiten erfordern beispielsweise besondere Schutzvorrichtungen.

An einem Arbeitsgerät, bei dessen Einsatz Material weggeschleudert wird, muss eine Frontschutzvorrichtung vorhanden sein. Für Maschinen mit Fahrerhaus oder offenem Schutzdach sind von Caterpillar zugelassene vordere Schutzvorrichtungen aus Drahtgittergewebe und von Caterpillar zugelassene vordere Schutzvorrichtungen aus Polykarbonat erhältlich. Bei Maschinen mit Fahrerhaus muss außerdem die Windschutzscheibe geschlossen sein. Bei Maschinen mit Fahrerhaus oder offenem Schutzdach wird das Tragen einer Schutzbrille empfohlen, falls wegschleuderndes Material eine Gefahrenquelle darstellt.

Falls sich das zu bearbeitende Material oberhalb des Fahrerhauses befindet, müssen obere und vordere Schutzvorrichtungen vorhanden sein. Typische Einsatzbereiche sind:

- Abbrucharbeiten
- Steinbrucharbeiten
- Forstarbeiten

Für bestimmte Anwendungen oder Arbeitsgeräte können zusätzliche Schutzvorrichtungen erforderlich sein. Im Betriebs- und Wartungshandbuch für die Maschine oder das Arbeitsgerät ist angegeben, welche spezifischen Anforderungen für die Schutzvorrichtungen gelten. Wenden Sie sich um weitere Auskunft an Ihren Caterpillar-Händler.

Produkt-Information

Allgemeine Hinweise

Hubkapazitäts-Tabellen

Wenn mit der Maschine angehoben wird, während sie auf den Rädern steht, hat sie eine andere Tragfähigkeit, als wenn die Abstützpratzen abgesenkt sind. Außerdem ist die Tragfähigkeit der Maschine bei jedem Arbeitsgerät unterschiedlich.

⚠ WARNUNG

Bei mangelhafter Standsicherheit besteht Verletzungs- oder sogar Lebensgefahr. Die folgenden Voraussetzungen müssen erfüllt sein, um die Standsicherheit während des Betriebs zu gewährleisten:

Die Reifen müssen den vorgeschriebenen Fülldruck und die vorgeschriebene Ballastmenge (falls vorhanden) aufweisen.

Der Maschinenrahmen muß waagrecht stehen.

Der Rahmennivellierschalter darf bei angehobenem Ausleger nicht betätigt werden.

Der Rahmennivellierschalter darf bei abgesenkten Abstützpratzen niemals betätigt werden.

Die Abstützpratzenschalter dürfen bei angehobenem Ausleger niemals betätigt werden.

Das dem Arbeitsgerät entsprechende Lastdiagramm muß verwendet werden und die angegebenen Gewichte und Lastschwerpunkte dürfen nicht überschritten werden.

Die Maschine darf bei angehobenem Ausleger nicht bewegt werden.

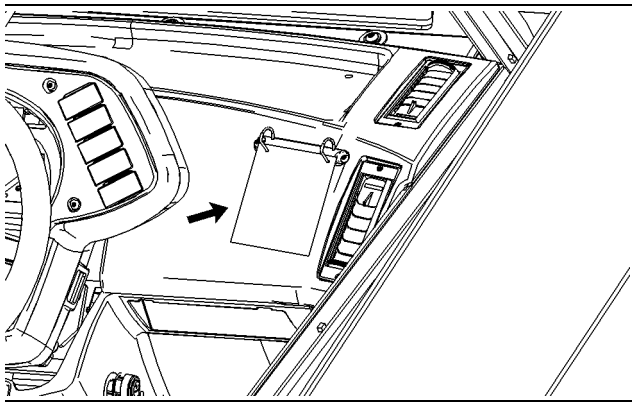


Abbildung 30 g00955167

Die Lastdiagramme befinden sich im Instrumentenbrett auf der rechten Seite der Instrumentengruppe. Sicherstellen, dass das richtige Lastdiagramm verwendet wird. Das Diagramm bezieht sich auf das Zubehör, das durch ein Symbol oben im Diagramm dargestellt wird. Es sind auch Symbole für Betrieb auf Reifen oder mit Abstützpratzen vorhanden. Die Lastdiagramme können metrische Angaben (m und kg) oder amerikanische Angaben (ft. und lb.) enthalten.

Wenn die Maschine auf den Reifen steht, bestimmt das Gewicht der vorgesehenen Last die maximale Höhe über dem Boden. Durch das Gewicht der vorgesehenen Last wird auch der maximale Abstand zwischen dem Lastschwerpunkt und den Vorderrädern bestimmt.

Wenn die Maschine mit abgesenkten Abstützpratzen betrieben wird, bestimmt das Gewicht der vorgesehenen Last die maximale Höhe über dem Boden. Durch das Gewicht der vorgesehenen Last wird auch der maximale Abstand zwischen dem Lastschwerpunkt und den Auflagern der Abstützpratzen bestimmt.

Am Ausleger befinden sich zwei Skalen, die als Referenz mit dem Lastdiagramm verwendet werden müssen, um das Hubverfahren richtig zu beurteilen. Die Referenzskala für das Ausfahren des Auslegers gibt einen Hinweis auf die Länge des Auslegers. Die Buchstaben “B”, “C” und “D” entsprechen den Buchstaben im Lastdiagramm.

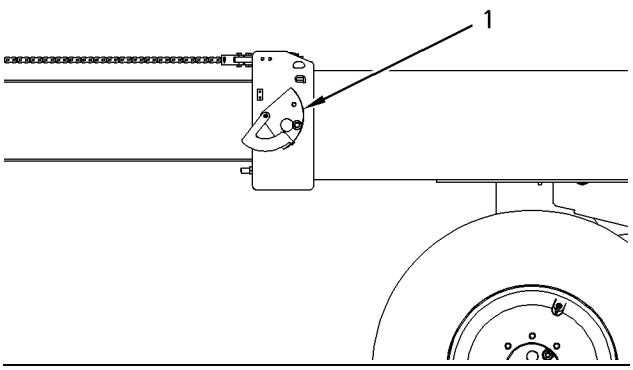


Abbildung 31 g00955168

Referenzskala (1) für den Auslegerwinkel gibt einen Hinweis auf den Winkel, in dem sich der Ausleger befindet.

Die folgenden Anweisungen befolgen, um die vorgesehene Last richtig einzuschätzen:

1. Die Maschine vorsichtig anordnen. Die Maschine muss sich so nahe wie möglich an der vorgesehenen Last befinden. Für weitere Informationen zum Betrieb dieser Maschine siehe den entsprechenden Abschnitt in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch.
2. Um das Arbeitsgerät in die richtige Betriebsstellung zu bewegen, den Ausleger wie erforderlich anheben und ausfahren. **Das Hubverfahren nicht durchführen.**
3. Die Referenzskala für das Ausfahren des Auslegers und die Auslegerwinkel-Referenzskala kontrollieren und die Anzeigen notieren. Anhand dieser beiden Werte den entsprechenden Lastbereich im Lastdiagramm ermitteln.
4. Wenn die vorgesehene Last dem Wert im entsprechenden Lastbereich entspricht, kann der Hubvorgang mit Vorsicht versucht werden. Auch wenn die vorgesehene Last geringer ist als der Wert im entsprechenden Lastbereich, kann der Hubvorgang mit Vorsicht versucht werden.
5. Wenn die anzuhebende Last schwerer ist als der Wert im entsprechenden Lastbereich, darf der Hubvorgang nicht versucht werden.

Beispiele für das Schätzen des Hubvorgangs mit Hilfe des Lastdiagramms

Anmerkung: Die folgenden Beispiele dienen nur zu Veranschaulichungszwecken. Dieses Diagramm bezieht sich nicht auf eine bestimmte Maschine. Für die Hubfunktion müssen die Lastdiagramme, die im Fahrerhaus befestigt sind, herangezogen werden. Die Einheiten des Lastdiagramms können entweder Kilogramm oder US-Pfund sein.

Jedes Lastdiagramm besteht aus zwei Teilen:

- Das Diagramm zeigt Bereiche, die anzeigen, ob bestimmte Lasten gehoben werden können.
- Die Minderungstabelle zeigt die Lasten an, die in den im Diagramm bestimmten Bereichen gehoben werden können. Mehrere Arbeitsgeräte werden berücksichtigt und der Fahrer muss das Arbeitsgerät auswählen, das verwendet wird. In den Beispielen wird der standardmäßige Gabelträger verwendet.

Beispiel Nr. 1

- Die vorgesehene Last wiegt 1000 Einheiten.
- Der Referenzwert für den Auslegerwinkel beträgt 55 Grad.
- Die Referenzskala für das Ausfahren des Auslegers steht bei “D”.

Im Lastdiagramm schneiden sich Winkel- und Ausfahr-Referenzwert des Auslegers im Punkt “X”. Dieser Schnittpunkt befindet sich in dem mit “G” markierten Lastbereich. Unter Berücksichtigung der Minderungstabelle beträgt die Lastbereichskapazität des Arbeitsgeräts 2000 Einheiten. Mit 1000 Einheiten liegt die vorgesehene Last unter dem im Lastbereich angezeigten Wert und entspricht damit dem Leistungsvermögen der Maschine.

Beispiel Nr. 2

- Die vorgesehene Last wiegt 3000 Einheiten.
- Der Referenzwert für den Auslegerwinkel beträgt 40 Grad.
- Die Referenzskala für Ausfahren des Auslegers steht bei “B”.

Im Lastdiagramm schneiden sich Winkel- und Ausfahr-Referenzwert des Auslegers im Punkt “Y”. Dieser Schnittpunkt befindet sich in dem mit “E” markierten Lastbereich . Unter Berücksichtigung der Minderungstabelle beträgt die Lastbereichskapazität des Arbeitsgeräts 3000 Einheiten. Die vorgesehene Last von 3000 Einheiten entspricht dem Wert, der im Lastbereich angegeben ist, was bedeutet, dass die Last dem Lastdiagramm zufolge dem höchsten Wert für die Leistung der Maschine entspricht.

Beispiel Nr. 3

- Die vorgesehene Last wiegt 600 Einheiten.
- Der Referenzwert für den Auslegerwinkel beträgt 22 Grad.
- Die Referenzskala für Ausfahren des Auslegers steht bei etwa 66 Prozent zwischen “D” und dem voll ausgefahrenen Zustand.

Im Lastdiagramm schneiden sich Winkel- und Ausfahr-Referenzwert des Auslegers im Punkt “Z”. Dieser Schnittpunkt befindet sich in dem mit “K” markierten Lastbereich. Unter Berücksichtigung der Minderungstabelle beträgt die Lastbereichskapazität des Arbeitsgeräts 400 Einheiten. Die vorgesehene Last von 600 Einheiten ist mehr als der Wert, der im Lastbereich angegeben ist, was bedeutet, dass die Last dem Lastdiagramm zufolge über dem Leistungsvermögen der Maschine liegt. **Der Hubvorgang darf nicht versucht werden.**

Wenn dem Lastdiagramm zu entnehmen ist, dass der Hubvorgang dem Leistungsvermögen der Maschine entspricht, kann das Verfahren versucht werden, aber es muss vorsichtig vorgegangen werden. Es wird daran erinnert, dass die Last mehr wiegen kann, als geschätzt wurde. Das Lastdiagramm dient nur zum Schätzen des Hubverfahrens.

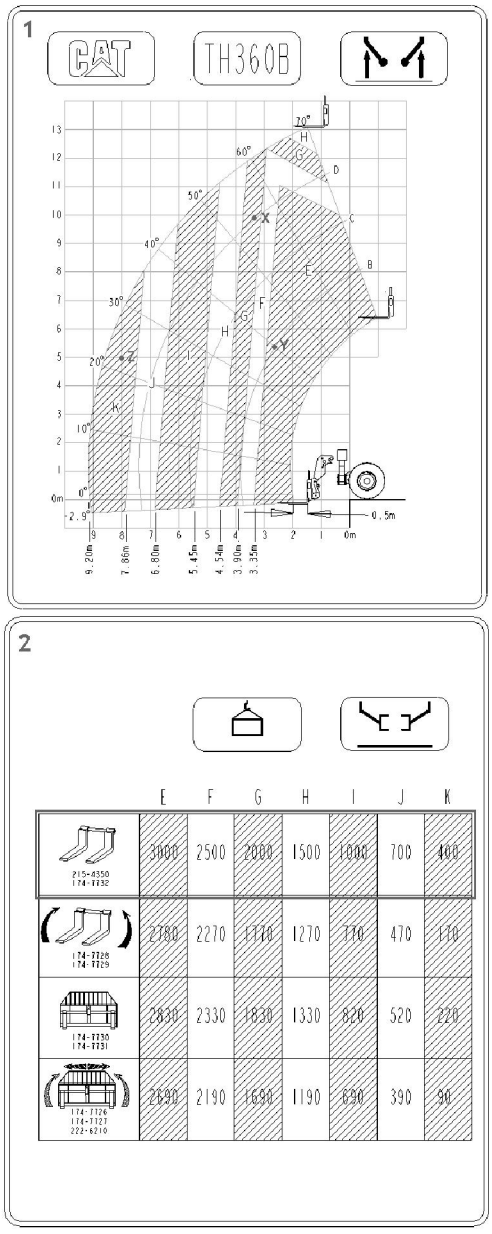


Abbildung 32 g01013841

Beispiel eines Lastdiagramms

Dieser Seite linke freie Raum absichtlich.

Technische Daten

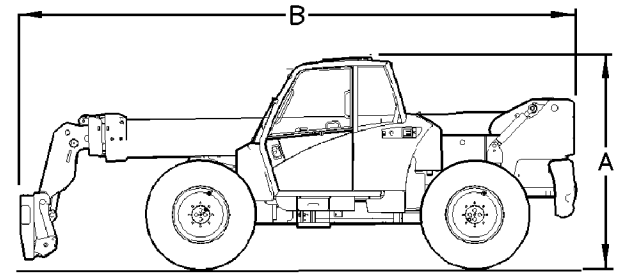


Abbildung 35 g00855391

Ansicht von der Seite

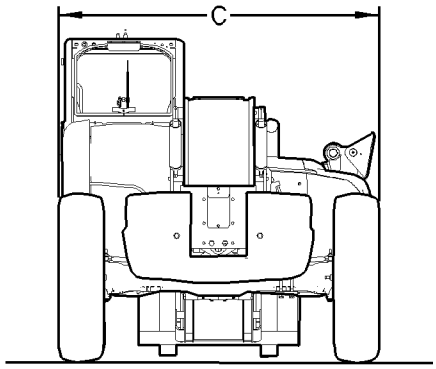


Abbildung 36 g00855455

Ansicht von hinten

Die technischen Daten gelten für eine Standardmaschine, wobei kein Arbeitsgerät an der Schnellwechseleinrichtung angebracht ist.

Tabelle 7

Maschine TH360B	
Gesamthöhe (A)	2590 mm (8 ft 6 inch)
Gesamtlänge (B)	6385 mm (20 ft 11 inch)
Gesamtbreite (C)	2440 mm (8 ft 0 inch)
Radstand	3200 mm (10 ft 6 inch)
Bodenfreiheit	500 mm (1 ft 7,7 inch)
Gewicht (ca.)	9720 kg (21400 lb)

Produkt-Identinformation

Lage der Schilder und Aufkleber

Produkt-Kennzeichnungsnummer (PIN) und CE-Schild

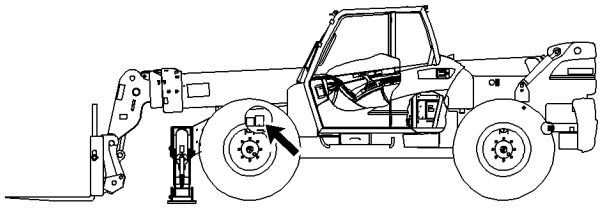
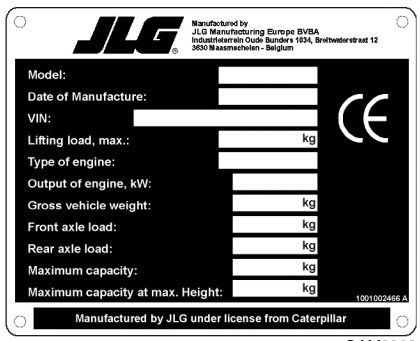


Abbildung 37 g00937576



OAM0980

Es befindet sich ein Typenschild an diesen Maschinen. Bei Maschinen, die in die Europäische Union geliefert werden, befinden sich das CE-Zeichen und die Produkt-Kennzeichnungsnummer auf diesem Schild. Bei Maschinen, die in Länder außerhalb der Europäischen Union geliefert werden, befindet sich die Produkt-Kennzeichnungsnummer auf diesem Schild. Das Schild befindet sich auf der linken Seite des Hauptrahmens.

Mit der Produkt-Identnummer (PIN) werden selbstfahrende Maschinen mit Fahrersitz identifiziert. Das Schild mit der Produkt-Identnummer (PIN) befindet sich auf der linken Seite des Hauptrahmens.

Auf dem PIN-Schild sind die Produkt-Identnummer (PIN) und die Ausführungsnummer der Maschine angegeben.

Das PIN-Schild enthält mehrere Informationen. Diese Informationen in die entsprechenden Zeilen unter der Abbildung eintragen, damit sie schnell gefunden werden können.

- Modell_____
- PIN _____
- Motor-Seriennummer _____
- Getriebe-Seriennummer _____

Serien-Nr.

Caterpillar-Produkte ohne Fahrersitz wie Motoren, Getriebe und größere Arbeitsgeräte sind durch Seriennummern gekennzeichnet.

Die Seriennummern in den Platz unter der entsprechenden Abbildung eintragen, damit sie bei Bedarf schnell gefunden werden können.

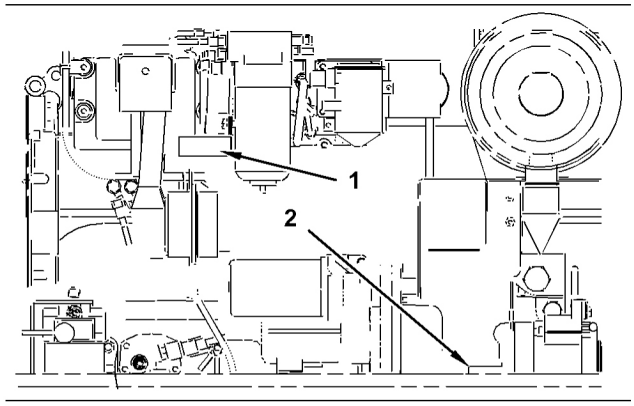


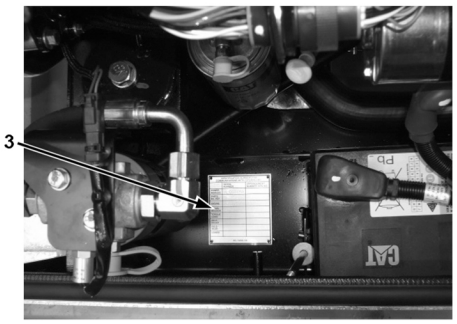
Abbildung 41 g01042684

(1) Motor-Seriennummer

(2) Getriebe-Seriennummer

Motor-Seriennummer _____

Getriebe-Seriennummer _____



(3) **Maschine Hülse-Seriennummer**_____

Zulassung

Geräuschpegel

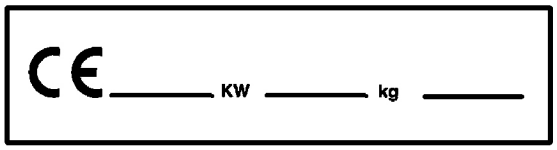


Abbildung 39 g00853367

Wenn die Maschine das Schild für die Europäische Union aufweist, ist dieses Schild am PIN-Schild befestigt. Das CE-Schild enthält mehrere Informationen. Diese Informationen in die entsprechenden Zeilen unter der Abbildung eintragen, damit sie schnell gefunden werden können.

- Motorleistung (kW)_____
- Maschinengewicht (kg)_____
- Baujahr_____

Ton

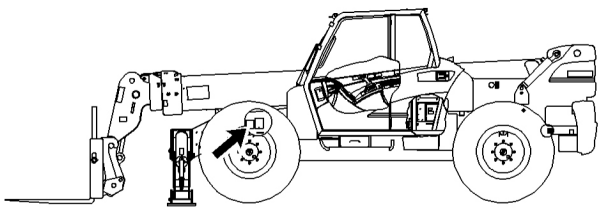


Abbildung 42 g00937584

Diese Meldung befindet sich auf der linken Seite des Hauptrahmens.

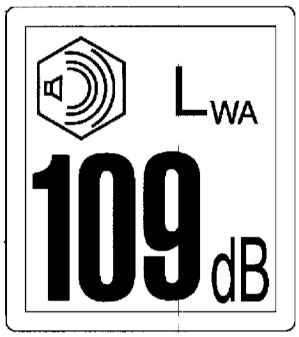


Abbildung 43 g00933634

Beispiel des Aufklebers. Für Ihre Maschine ist unter Umständen ein anderer Wert angegeben.

Der Aufkleber mit der Zulassung wird verwendet, um zu bestätigen, dass der Maschinen-Geräuschpegel den Umweltbestimmungen der Europäischen Union entspricht. Der im Aufkleber angegebene Wert entspricht dem garantierten äußeren Schalldruckpegel L_{WA} ab Werk, gemäß den in *2000/14/EC* festgelegten Spezifikationen.

ROPS/FOPS-Aufkleber

Dieses Warnschild befindet sich hinter dem Sitz am Heckfenster.

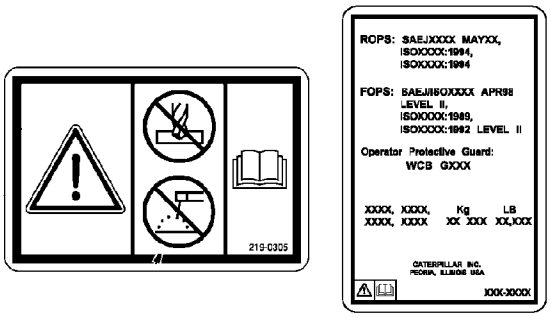


Abbildung 44 g00932470

⚠ WARNUNG

Durch eine Beschädigung der tragenden Teile, einen Überrollunfall, Umrüstungen, Änderungen oder falsch durchgeführte Reparaturen kann der Schutz, den diese Struktur bietet, beeinträchtigt werden, wodurch diese Zulassung ungültig wird. Am Überrollschutz nicht schweißen und keine Löcher bohren. Dadurch wird die Zulassung ungültig. Wenden Sie sich im Bedarfsfall an einen Caterpillar-Händler, um festzustellen, ob die Zulassung noch gültig ist.

Diese Maschine ist entsprechend den auf dem Zulassungsschildangegebenen Normen zugelassen. Die maximale Gewicht der Maschine einschließlich Fahrer und Zubehör, jedoch ohne Nutzlast, darf das auf dem Zulassungsschildangegebene Gewicht nicht übersteigen.

Für weitere Informationen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Schutzvorrichtungen (für den Fahrer)”.

Maschinen-Sicherheitssystem

Falls vorhanden, wird dieses Warnschild verwendet, um die Zertifizierung des Maschinensicherheitssystems als HF-Sender zu bestätigen. Die folgenden Spezifikationen sollen dazu beitragen, dass alle örtlich geltenden Vorschriften eingehalten werden:

Tabelle 8

Feldstärke(1)	16,12 dB Mikroampere/Meter
Betriebsfrequenzbereich	134,2 kHz
Betriebszeit(2)	0,055 Sekunden (1/18 Sekunde)

(1) Feldstärke bei 10 Metern
(2) Die Betriebszeit wird nach der ersten Betätigung des Schlüsselschalters gemessen.

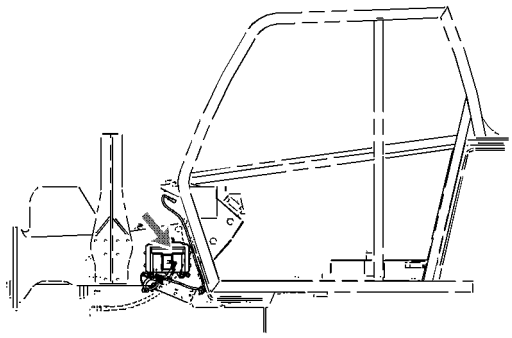


Abbildung 45 g01015547

Dieses Schild befindet sich an der Steuergruppe für das Maschinensicherheitssystem. Die Steuergruppe befindet sich im Motorraum.

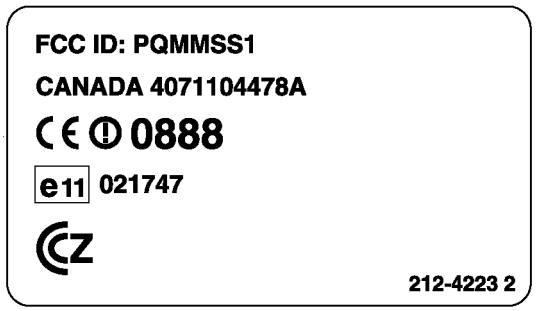


Abbildung 46 g00995393

Wenden Sie sich an Ihren Caterpillar-Händler, wenn Sie Fragen in Bezug auf den Einsatz des Maschinen-Sicherheitssystems in einem bestimmten Land haben.

Typenprüfung für Straßenfahrt (Italien)

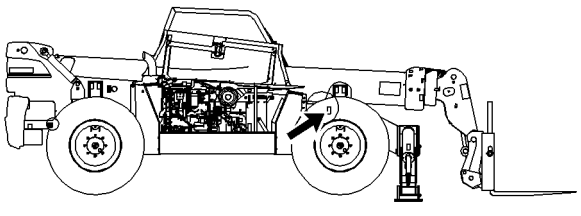


Abbildung 47 g00937590

Dieses Schild befindet sich auf der rechten Maschinenseite hinter dem Vorderreifen.

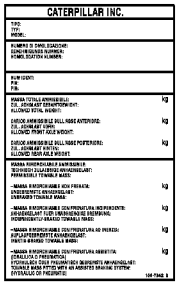


Abbildung 48 g00937218

Die folgenden Informationen sind in das Typenschild gestanzt:

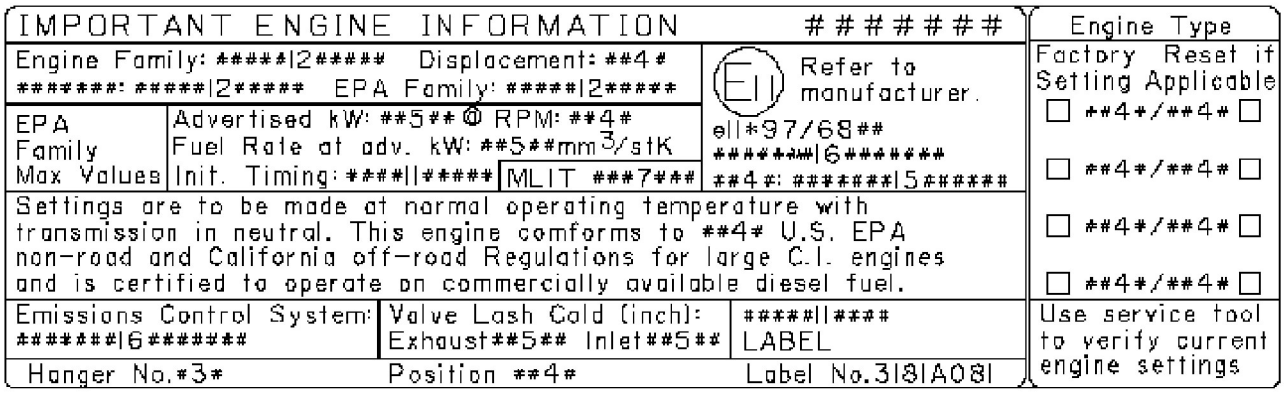
- “Modell” _____
- “Typenprüfungsnummer” _____
- “IN” _____
- “Zulässiges Gesamtgewicht” _____
- “Zulässiges Gewicht auf Vorderachse” _____
- “Zulässiges Gewicht auf Hinterachse” _____
- “Zulässige abschleppbare Masse” _____
- “Ungebremste abschleppbare Masse” _____
- “Unabhängig gebremste abschleppbare Masse” _____
- “Trägheitsgebremste abschleppbare Masse” _____
- “Abschleppbare Masse mit Hilfsbremssystem (hydraulisch oder pneumatisch)”_____

Aufkleber mit Bescheinigung über Emissionswerte

Anmerkung: Diese Informationen sind für die USA und Kanada bestimmt.

Der Emissions-Zertifizierungsaufkleber EPA/EU befindet sich auf der Seite des Motorblocks.

Ein typisches Beispiel wird gezeigt.



The EPA/EU Emissions Certification Film (if applicable) is located either on the side, the top, or the front of the engine.

Abbildung 49

g01148857

Betrieb

Vor Inbetriebnahme

Auf- und Absteigen

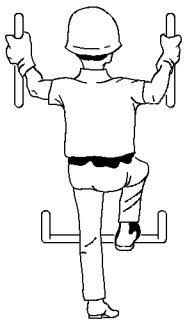


Abbildung 50 g00037860

Typisches Beispiel

Nur dort auf- und absteigen, wo sich Steigleitern und/oder Haltegriffe befinden. Vor dem Auf- und Absteigen die Steigleitern und Haltegriffe reinigen. Die Stufen und Haltegriffe kontrollieren. Alle erforderlichen Reparaturen durchführen.

Beim Auf- und Absteigen auf die Maschine blicken.

Dabei drei Kontaktstellen an den Stufen und Haltegriffen halten.

Anmerkung: Die drei Kontaktstellen können beide Füße und eine Hand sein. Es können aber auch ein Fuß und beide Hände sein.

Niemals auf eine fahrende Maschine aufsteigen. Niemals von einer fahrenden Maschine absteigen. Niemals von der Maschine abspringen. Nicht mit Werkzeugen oder anderen Gegenständen auf die Maschine aufsteigen oder von ihr absteigen. Ausrüstungsgegenstände mit einem Seil auf die Plattform heben. Beim Betreten oder Verlassen des Fahrerhauses keine Steuerhebel als Haltegriffe verwenden.

Notausgang

Maschinen mit Fahrerhaus haben einen Notausgang. Für weitere Informationen siehe in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Notausgang”.

Tägliche Sichtkontrolle

⚠ WARNUNG

Heißes Öl und heiße Teile können Körperverletzungen verursachen. Sie nicht auf die Haut gelangen lassen.

Bei Betriebstemperatur ist das Kühlmittel heiß und steht unter Druck.

Dampf kann Verletzungen verursachen.

Den Kühlmittelstand nur kontrollieren, wenn der Motor abgestellt und die Kühlerkappe so kalt ist, daß sie mit der Hand berührt werden kann.

Die Kühlerkappe langsam abnehmen um den Druck zu entspannen.

Der Kühlmittelzusatz enthält Alkali. Ihn nicht auf die Haut oder in die Augen gelangen lassen.

HINWEIS

Fett- und Ölansammlungen an der Maschine stellen eine Feuergefahr dar. Diesen Schmutz mindestens alle 1000 Betriebsstunden oder jedesmal, wenn eine bedeutende Menge Öl auf einer Maschine verschüttet wird, mit Dampf oder unter hohem Druck stehendem Wasser reinigen.

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

Anmerkung: Damit die Maschine ihre optimale Nutzungsdauer erreichen kann, täglich vor der Inbetriebnahme eine sorgfältige Sichtkontrolle vornehmen. Die Maschine auf Leckstellen kontrollieren. Motorraum und Fahrwerk von Schmutz reinigen. Sicherstellen, dass alle Schutzvorrichtungen, Abdeckungen und Deckel sicher angebracht sind. Alle Schläuche und Keilriemen auf Beschädigung kontrollieren. Alle Leuchten und Spiegel auf Beschädigung kontrollieren. Bei eingeschränkter Sicht die Leuchten und Spiegel verstellen oder auswechseln. Die Halter von Leuchten und Spiegeln untersuchen. Sind Halter beschädigt oder weisen sie Korrosion auf, müssen sie ausgewechselt werden. Den Zustand des Lüfterkeilriemens kontrollieren. Die Kraftstoffstandanzeige kontrollieren. Bei Bedarf Kraftstoff auffüllen. Alle erforderlichen Reparaturen durchführen, bevor die Maschine in Betrieb genommen wird.

Die folgenden Verfahren müssen täglich durchgeführt werden.

- “Rückfahrwarnhorn - prüfen”
- “Bremsen - prüfen”
- “Kühlsystem - Kühlmittelstand kontrollieren”
- “Motor - Ölstand kontrollieren”
- “Kraftstoffsystem - Wasserabscheider entleeren”
- “Kraftstofftank - Wasser und Bodensatz ablassen”
- “Kontrollleuchten und Messanzeigen - prüfen”
- “Sicherheitsgurt - kontrollieren”
- “Reifen - Druck kontrollieren”
- “Getriebe und Hydrauliksystem - Ölstand kontrollieren”
- “Radmuttern - kontrollieren”
- “Fensterscheiben - reinigen ”
- “Arbeitsgerät - prüfen/ersetzen”

Für eine detaillierte Beschreibung der Verfahren siehe den Abschnitt über die Wartung. Der Abschnitt Wartungsintervalle enthält eine vollständige Liste der regelmäßigen Wartungsarbeiten.

Im Einsatz

Notausgang

Bei Maschinen mit geschlossenem Fahrerhaus kann das Heckfenster als Notausgang verwendet werden. Wenn der Hauptausgang versperrt ist, die Maschine durch das Heckfenster verlassen.

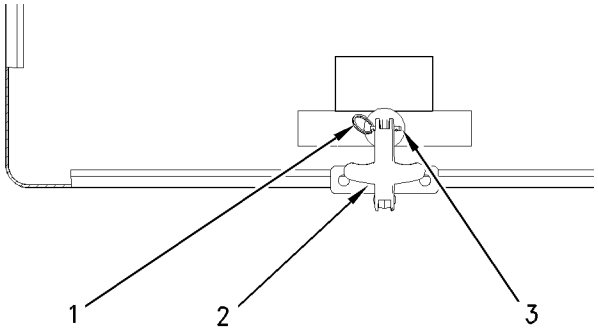


Abbildung 51 g00951976

Mit Hilfe von Ring (1) in Heckscheiben-Sperrvorrichtung (2) Sicherungsstift (3) herausziehen. Dadurch wird das Heckfenster entriegelt.

Wenden Sie sich für Reparaturen oder den Ersatz des Fensters an Ihren Caterpillar-Händler.

Fahrersitz

Der Sitz muss auf den Fahrer eingestellt werden. Der Fahrer muss die Pedale voll durchtreten können, wenn er mit dem Rücken die Sitzlehne berührt.

Den Sitz vor Inbetriebnahme der Maschine in der gewünschten Stellung verriegeln, damit er sich nicht bewegen kann.

Die Maschine nur mit angelegtem Sicherheitsgurt betreiben.

Einstellen des Sitzes

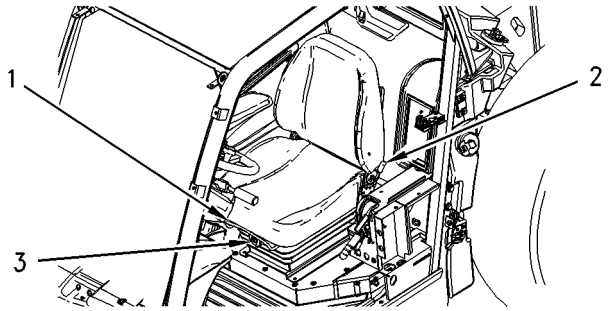


Abbildung 52 g00950445

Vor- und zurückbewegen (1) – Den Hebel hochziehen und den Sitz in die gewünschte Stellung schieben. Den Hebel loslassen, um den Sitz in der gewünschten Stellung zu arretieren.

Rücklehnenverstellung (2) – Mit diesem Hebel kann die Sitzlehne in drei verschiedenen Stellungen eingestellt werden. Den Hebel zurückdrücken und die Sitzlehne in die gewünschte Stellung bewegen. Den Hebel loslassen, um die Sitzlehne in ihrer Stellung zu arretieren.

Nach dem Einstellen des Sitzes darauf achten, dass alle Bedienungselemente für den Sitz sicher eingerastet sind, um unerwartete Bewegungen zu vermeiden.

Schwingsitz (falls vorhanden)

Einstellhebel (3) für die Sitzfederung – Die Federung mit dem Einstellhebel einstellen. Die Federung muss eingestellt werden, während der Fahrer im Fahrersitz sitzt. Die Anzeige für die Sitzfederung muss sich im grünen Bereich befinden.

Wenn sich die Anzeige für die Sitzfederung im roten Bereich befindet, den Griff des Einstellhebels (3) herausziehen und nach links drehen, bis sich die Anzeige im grünen Bereich befindet.

Anmerkung: Die Anzeige kann sich an jeder beliebigen Stelle im grünen Bereich befinden. Das bedeutet, dass der Fahrer die Wahl zwischen mehreren Sitzhöhen hat.

Nach dem Einstellen des Sitzes darauf achten, dass alle Bedienungselemente für den Sitz sicher eingerastet sind, um unerwartete Bewegungen zu vermeiden.

Luftfederung (falls vorhanden)

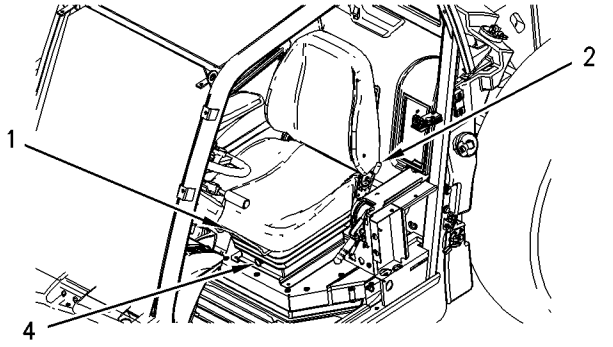


Abbildung 53 g00950464

Gewichtseinstellung (4) – Die Sitzhöhe mit dem Gewichteinstellschalter einstellen. Die Sitzhöhe muss eingestellt werden, während der Fahrer im Fahrersitz sitzt. Die Sitzhöhe so einstellen, dass sich die Anzeige im grünen Bereich befindet.

Anmerkung: Die Anzeige kann sich an jeder beliebigen Stelle im grünen Bereich befinden. Das bedeutet, dass der Fahrer die Wahl zwischen mehreren Sitzhöhen hat.

Nach dem Einstellen des Sitzes darauf achten, dass alle Bedienungselemente für den Sitz sicher eingerastet sind, um unerwartete Bewegungen zu vermeiden.

Aufbewahrungsfach

Hinten am Fahrersitz befindet sich ein Aufbewahrungsfach. Es eignet sich zum Unterbringen von Literatur und anderen kleinen Gegenständen.

Sicherheitsgurt

Anmerkung: Diese Maschine ist von Caterpillar ab Werk mit einem Sicherheitsgurt ausgestattet.

Vor Inbetriebnahme der Maschine immer den Zustand des Sicherheitsgurts und seiner Befestigungsteile kontrollieren.

Einstellung nicht einziehbarer Sicherheitsgurte

Beide Enden des Sicherheitsgurts einstellen. Der Sicherheitsgurt muss stramm, aber bequem anliegen.

Sicherheitsgurt verlängern

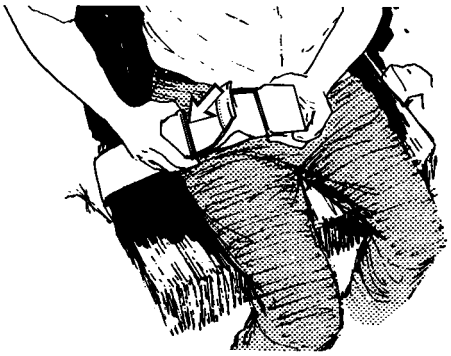


Abbildung 54 g00100709

1. Den Sicherheitsgurt lösen.

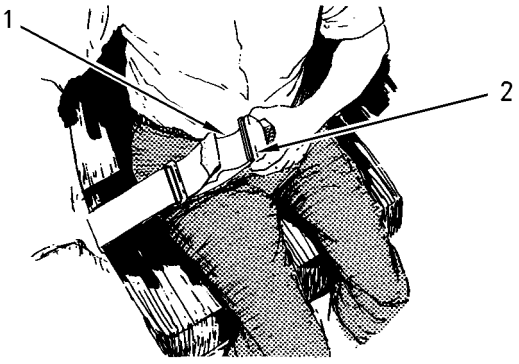


Abbildung 55 g00932817

2. Schnalle (2) drehen, damit die äußere Schleife (1) nicht durchhängt. Dadurch wird die Sperrhalterung freigegeben. Der Sitzgurt kann nun durch die Schnalle gezogen werden.

3. Die Schnalle entsprechend anziehen, dass die äußere Gurtschleife nicht durchhängt.

4. Die andere Gurthälfte auf gleiche Weise lösen. Falls der Sicherheitsgurt bei zentrierter Schnalle nicht fest anliegt, muss er nachgestellt werden.

Sicherheitsgurt verkürzen

Abbildung 56 g00100713

1. Sicherheitsgurt anlegen. An der äußeren Schleife ziehen, um den Sicherheitsgurt festzuziehen.
2. Die andere Gurthälfte auf gleiche Weise einstellen.
3. Falls der Sicherheitsgurt bei zentrierter Schnalle nicht fest anliegt, muss er nachgestellt werden.

Den Sicherheitsgurt anlegen.

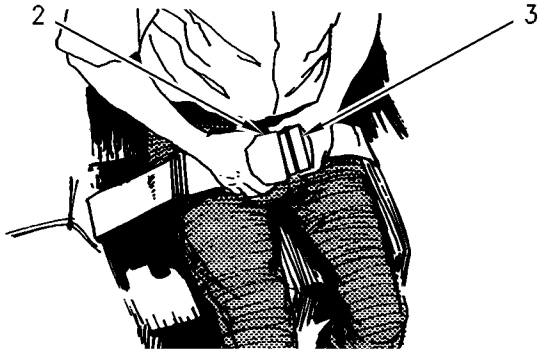


Abbildung 57 g00932818

Riegel (3) in das Gurtschloss (2) schieben. Darauf achten, dass der Sicherheitsgurt so weit unten wie möglich über den Hüften anliegt.

Sicherheitsgurt ablegen.

Abbildung 58 g00100717

Am Freigabehebel ziehen. Der Gurt wird gelöst.

Einstellung einziehbarer Sicherheitsgurte

Den Sicherheitsgurt anlegen.

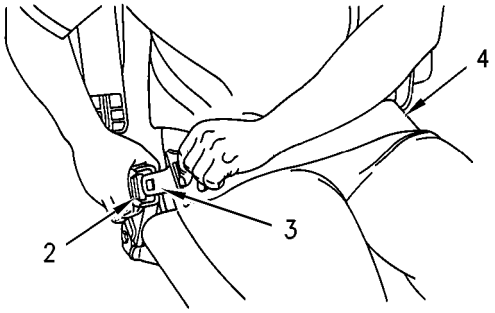


Abbildung 59 g00867598

Den Sicherheitsgurt (4) mit gleichmäßiger Bewegung herausziehen.

Riegel (3) in das Gurtschloss (2) schieben. Darauf achten, dass der Sicherheitsgurt so weit unten wie möglich über den Hüften anliegt.

Der Aufwickelautomat stellt die Gurtlänge automatisch ein und verriegelt den Gurt. Die Komfortmuffe bietet dem Fahrer bei angelegtem Gurt eine gewisse Bewegungsfreiheit.

Sicherheitsgurt ablegen.

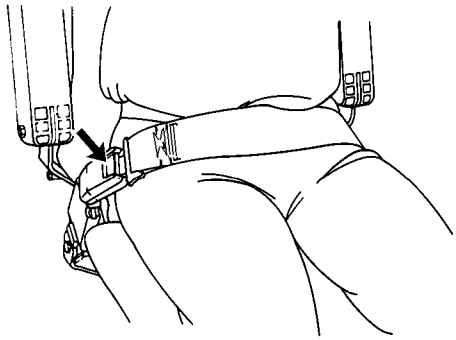


Abbildung 60 g00039113

Zum Lösen des Sicherheitsgurts auf den Knopf an der Schnalle drücken. Der Sicherheitsgurt gleitet automatisch in den Aufwickelautomaten.

Sicherheitsgurtverlängerung

⚠ WARNUNG

An Sicherheitsgurten mit Ausziehsperre keine Sicherheitsgurtverlängerungen verwenden. Es besteht Verletzungsgefahr, unter Umständen mit Todesfolge.

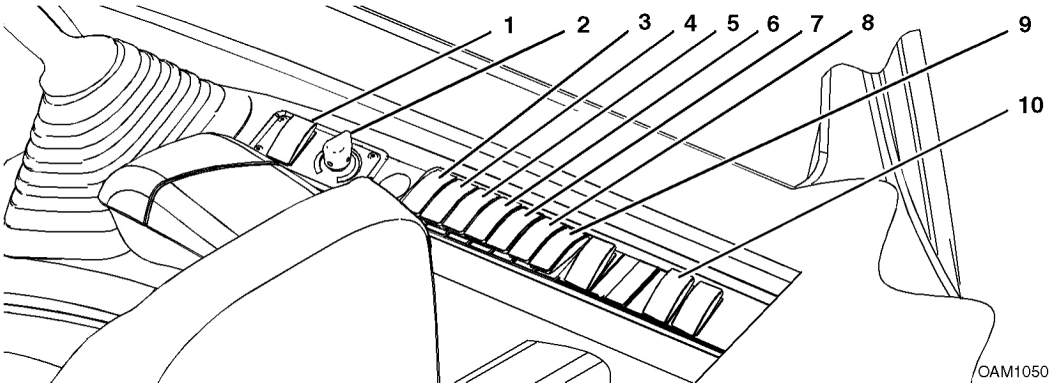
Abhängig von der Länge der Verlängerung und der Größe des Fahrers sperrt die Ausziehsperre unter Umständen nicht richtig. Wenn die Ausziehsperre nicht einschnappt, kann der Sicherheitsgurt die Person nicht richtig halten.

Längere, nicht einziehbare Sicherheitsgurte undVerlängerungen sind erhältlich.

GemäßCaterpillar müssen nur nicht einziehbare Sicherheitsgurte mit einer Gurtverlängerung verwendet werden.

Wenden Sie sich um weitere Auskunft dazu an Ihren Caterpillar-Händler.

Bedienungselemente (Seitenkonsole)



Anmerkung: Unter Umständen ist die Maschine nicht mit allen in diesem Abschnitt beschriebenen Bedienungselementen ausgerüstet.

Gebläseregelung (1)

Gebläseregelung – Den Schalter bis zur ersten Raste im Uhrzeigersinn drehen, um das Heizungsgebläse einzuschalten. Das Heizungsgebläse läuft mit niedriger Geschwindigkeit. Den Schalter im Uhrzeigersinn bis zu den nächsten drei Rasten drehen, um das Heizungsgebläse mit höherer Geschwindigkeit laufen zu lassen. Den Schalter gegen den Uhrzeigersinn bis zur letzten Raste drehen, um das Heizungsgebläse auszuschalten.

Temperaturregelung (2)

Temperaturregelung – Durch Drehen des Temperaturregelschalters im Uhrzeigersinn wird das Fahrerhaus mit warmer Luft versorgt. Durch Drehen des Temperaturregelschalters gegen den Uhrzeigersinn wird das Fahrerhaus mit kühlerer Luft versorgt.

Klimaanlage (3)

Ein/Aus-Schalter der Klimaanlage – Oben auf den Schalter drücken, um den Kompressor der Klimaanlage einzuschalten. Unten auf den Schalter drücken, um ihn in die Stellung AUS zurückzubewegen. Die Klimaanlage gemeinsam mit dem Temperaturregelschalter und der Lüfterregelung einsetzen, um die Temperatur im Fahrerhaus zu senken. Der Kompressor der Klimaanlage kann während des Betriebs der Heizung vorübergehend eingesetzt werden, um die Luft im Fahrerhaus zu entfeuchten.

Vorderer Scheibenwischer (4)

Vorderer Scheibenwischer – Wenn der Schalter unten eingedrückt wird, befindet er sich in der Stellung AUS. Oben auf den Schalter drücken, um den Wischermotor mit langsamer Geschwindigkeit laufen zu lassen. Um den Motor mit hoher Geschwindigkeit laufen zu lassen, den Schalter oben bis zur nächsten Raste eindrücken.

Vorderer Scheibenwascher (5)

Vorderer Scheibenwascher – Oben auf den Schalter drücken und den Schalter eingedrückt halten, um den Waschermotor einzuschalten. Den Schalter freigeben. Der Schalter kehrt in die Stellung AUS zurück.

Scheibenwischer und -wascher für Dachfenster (6)

Dach-Scheibenwischer/-wascher 11 – Oben auf den Schalter drücken, um den Scheibenwischer für das Dachfenster einzuschalten. Auf den Schalter drücken und den oberen Teil des Schalters eingedrückt halten, um die Pumpe des Waschers und den Scheibenwischer für das Dachfenster einzuschalten. Den Schalter oben freigeben. Der Schalter kehrt in die Stellung AUS zurück.

Heckscheibenwischer und -wascher (7)

Heckscheibenwischer und -wascher – Oben auf den Schalter drücken, um den Heckscheibenwischer einzuschalten. Auf den Schalter drücken und den oberen Teil des Schalters eingedrückt halten, um die Pumpe des Waschers und den Heckscheibenwischer einzuschalten. Den Schalter oben freigeben. Der Schalter kehrt in die Stellung AUS zurück.

Fahrerhaus-Scheinwerfer (8)

Fahrerhaus-Scheinwerfer – Den Schalter oben eindrücken, um die Fahrerhaus-Scheinwerfer einzuschalten. Den Schalter unten eindrücken, um die Fahrerhaus-Scheinwerfer auszuschalten.

Ausleger-Scheinwerfer (9)

Ausleger-Scheinwerfer – Den Schalter oben eindrücken, um die Ausleger-Scheinwerfer einzuschalten. Den Schalter unten eindrücken, um die Ausleger-Scheinwerfer auszuschalten.

Hydraulikspervorrichtung (10)

Wenn auf die rechte Seite des Schalters gedrückt wird, sind alle Maschinenfunktionen betriebsbereit.

Wenn auf die linke Seite des Schalters gedrückt wird, ist der Schalter in dieser Stellung verriegelt. In dieser Stellung sind nur die folgenden Maschinenfunktionen betriebsbereit:

- Getriebesteuerung
- Lenksteuerung

Wenn die linke Seite des Schalters gedrückt wird, sind die folgenden Maschinenfunktionen außer Betrieb gesetzt:

- Anheben des Auslegers
- Absenken des Ausleger
- Ausfahren des Auslegers
- Einfahren des Auslegers
- Schnellwechseleinrichtung
- zusätzliche Betätiger
- Abstützpratzen

Wenn mit der Maschine auf öffentlichen Straßen gefahren wird, muss auf die linke Seite des Schalters gedrückt werden. Dadurch wird verhindert, dass hydraulisch gesteuerte Komponenten aus Versehen bewegt werden.

Damit die hydraulisch gesteuerten Komponenten wieder in Betrieb genommen werden können, die rote Sperre am Schalter nach links bewegen und rechts auf den Schalter drücken.

Bedienungselemente

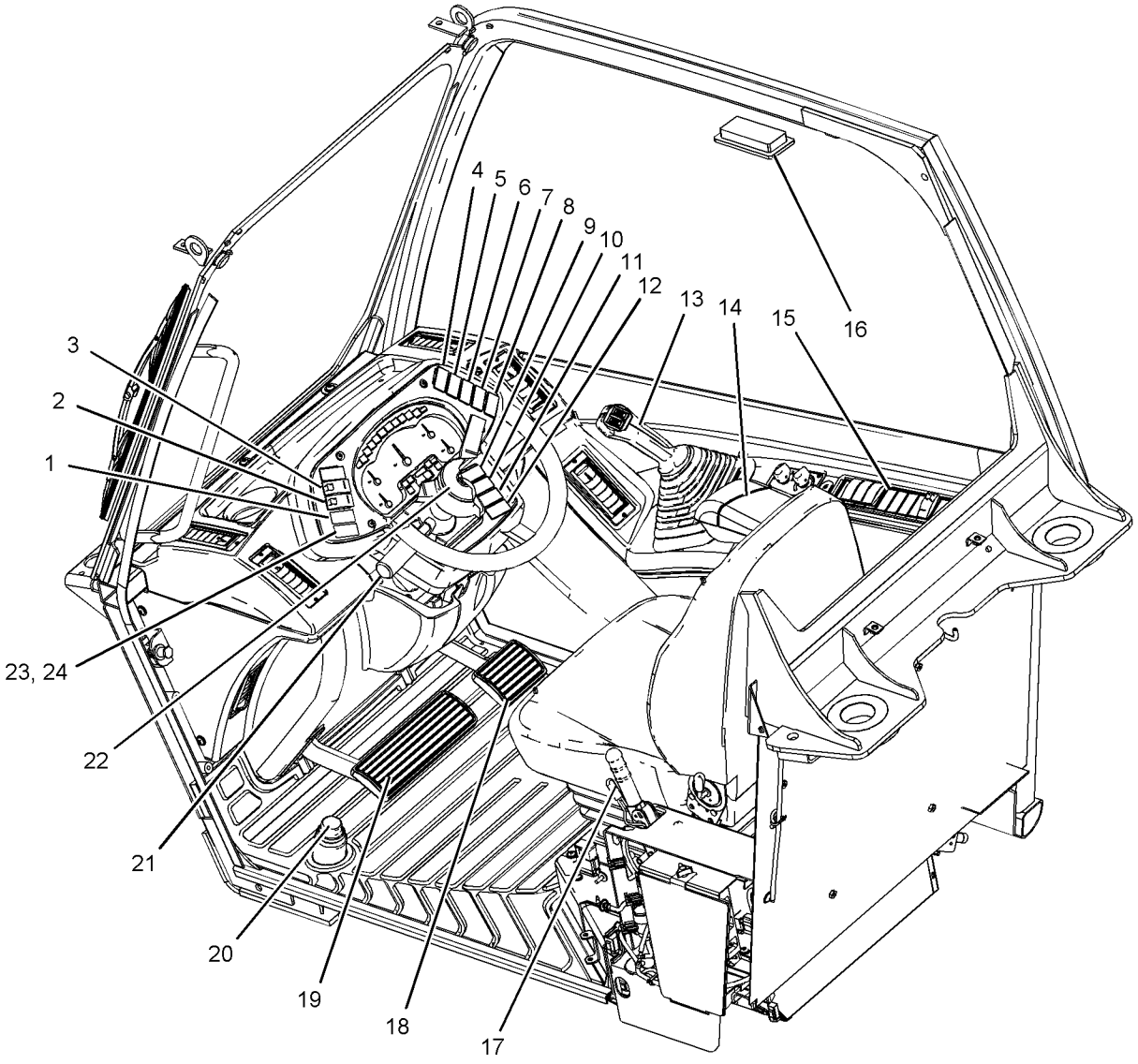


Abbildung 62

g01111005

(1) Schnellwechseleinrichtung
(2) Getriebeneutralisierung
(3) Lenkung
(4) Rahmennivellierung
(5) Linke Abstützpratze
(6) Rechte Abstützpratze
(7) Zusatzhydraulik-Konstantstrom
(8) Nebelscheinwerfer
(9) Warnblinkleuchten
(10) Abblendlicht
(11) Fahrscheinwerfer/Standlicht
(12) Rundum-Kennleuchte
(13) Kreuzsteuerhebel
(14) Verstellbare Armlehne
(15) Seitenkonsole
(16) Fahrerhaus-Innenbeleuchtung
(17) Feststell- und Notbremse
(18) Gaspedal
(19) Betriebsbremse
(20) Differenzialsperre
(21) Getriebeschaltung
(22) Warnhorn
(23) Äther-Starthilfe
(24) Automatik-/Manuelle Schaltung (falls vorhanden)

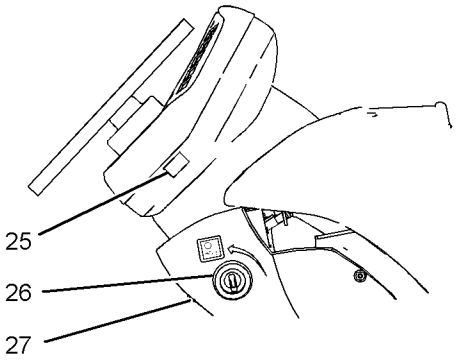


Abbildung 63 g01111001

(25) Fahrtrichtungsblinker
(26) Startschlüsselschalter
(27) Lenksäulen-Kippvorrichtung

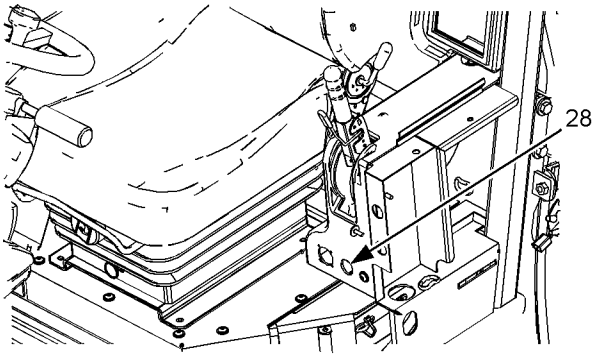


Abbildung 64 g01053554

(28) Steckdose

Anmerkung: Unter Umständen verfügt Ihre Maschine nicht über alle in diesem Abschnitt beschriebenen Bedienelemente.

Schnellwechseleinrichtung (1)

Schnellwechseleinrichtung – Bei entsprechender Ausrüstung ist dies ein Dreistellungs-Schalter. Wird Schalter (1) freigegeben, kehrt er auf HALTEN zurück.

Ausrücken – Roten Schieber am Schalter (1) nach unten bewegen und Schalter (1) oben eindrücken. Schalter (1) oben gedrückt halten, bis die Bolzen vollständig ausgerückt sind.

Halten – Wird der Schalter (1) freigegeben, kehrt er auf HALTEN zurück.

Einrücken – Schalter (1) unten eindrücken. Schalter (1) unten gedrückt halten, bis die Bolzen vollständig eingerückt sind.

Getriebeneutralisierung (2)

⚠ WARNUNG

Wenn der Getriebeneutralisierschalter sich in der Stellung EIN befindet und das Betriebsbremspedal betätigt wird, schaltet das Getriebe auf NEUTRAL. Nach der Freigabe des Betriebsbremspedals dauert es eine kurze Zeit, bis beim Getriebe wieder der ursprüngliche Gang eingerückt wird. Befindet die Maschine sich in diesem Moment auf einem Hügel, kann sie vorwärts oder rückwärts rollen. Durch die unerwartete Bewegung der Maschine besteht Verletzungs- oder Lebensgefahr. Weitere Informationen finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, "Getriebeschalthebel".

Getriebeneutralisierung – Bei entsprechender Ausrüstung ist dies ein Zweistellungs-Schalter. Schalter (2) oben eindrücken, damit die Getriebeneutralisierung betriebsbereit ist. Der Schalter ist innen beleuchtet. Beim Betätigen der Betriebsbremse wird das Getriebe neutralisiert. Schalter (2) unten drücken, damit das Getriebe beim Betätigen der Betriebsbremse eingerückt bleibt.

Lenkung (3)

⚠ WARNUNG

Wenn bei Straßenfahrt eine andere Lenkart als die Zweiradlenkung verwendet wird, kann es zu Körperverletzungen mit Todesfolge kommen.

Bei Straßenfahrt müssen die Hinterräder parallel zur Längsachse der Maschine stehen, und es muß die Zweiradlenkung gewählt sein.

HINWEIS

Um eine Beschädigung des Lenksystems zu vermeiden, die Hinterräder immer zentrieren, bevor die Maschine mit Zweiradlenkung betrieben wird.

Lenkarten-Wählschalter – Mit dem Dreistellungs-Wippschalter wird die Lenkart gewählt. Schalter oben (3) eindrücken, um die Parallellenkung zu wählen. Schalter (3) in die Mittelstellung bewegen, um die Allradlenkung zu wählen. Schalter(3) unten eindrücken, um die Vorderradlenkung zu wählen.

Anmerkung: Die Vorder- und Hinterräder vor dem Ändern der Lenkart immer gerade stellen.

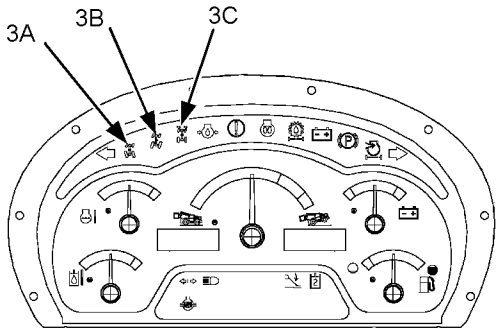


Abbildung 65 g01014284

Allradlenkung – Wenn auf Allradlenkung geschaltet ist, leuchtet Anzeige (3A) auf.

Parallellenkung – Wenn auf Parallellenkung geschaltet ist, leuchtet Anzeige (3B) auf.

Vorderradlenkung – Wenn auf Vorderradlenkung geschaltet ist, leuchtet Anzeige (3C) auf.

Lenkarten

Die Maschine kann mit drei Lenkarten gefahren werden:

- Vorderradlenkung
- Allradlenkung
- Parallellenkung

Bei der Vorderradlenkung werden nur die Vorderräder gelenkt. Diese Lenkart bei Straßenfahrten verwenden. Im normalen Betrieb die Allradlenkung verwenden. Bei der Allradlenkung schlagen die Vorder- und Hinterräder in die jeweils entgegengesetzte Richtung ein. Dadurch wird ein engerer Wendekreis erzielt. Bei der Parallellenkung schlagen die Vorder- und Hinterräder in dieselbe Richtung ein. Dadurch kann die Maschine gleichzeitig vorwärts und seitwärts fahren. Die Maschine kann auch gleichzeitig rückwärts und seitwärts gefahren werden. Dies ermöglicht den Betrieb bei beengten Platzverhältnissen.

Lenkung ohne selbstzentrierende Hinterradlenkung

Beim Wechseln der Lenkart kann es vorkommen, dass die Synchronisierung der Vorder- und Hinterräder nicht mehr funktioniert. Dies geschieht bei folgenden Bedingungen.

- Die Hinterräder stehen beim Wechseln von Allradlenkung auf Vorderradlenkung nicht gerade.
- Die Hinterräder stehen beim Wechseln von Parallellenkung auf Vorderradlenkung nicht gerade.
- Alle vier Räder stehen beim Wechseln von Allradlenkung auf Parallellenkung nicht gerade.
- Alle vier Räder stehen beim Wechseln von Parallellenkung auf Allradlenkung nicht gerade.

Zum Synchronisieren der Lenkung folgendermaßen vorgehen:

1. Die Maschine bei Allrad- oder Parallellenkung anhalten.

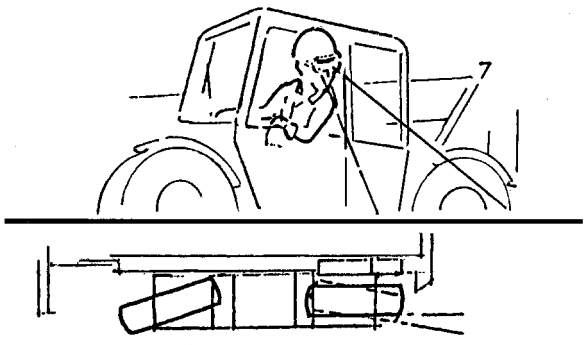


Abbildung 66 g00603627

2. Das Lenkrad einschlagen, bis das linke Hinterrad parallel zur Seite der Maschine steht.

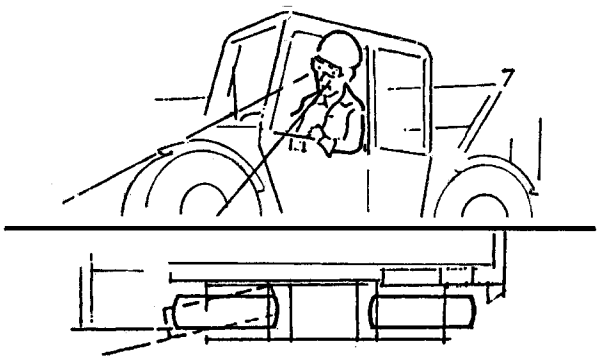


Abbildung 67 g00603632

3. Auf Vorderradlenkung umschalten und das Lenkrad einschlagen, bis das linke Vorderrad parallel zur Seite der Maschine steht.

4. Nach Bedarf entweder auf Parallellenkung oder auf Allradlenkung umschalten.

Lenkung mit selbstzentrierender Hinterradlenkung

Unter Umständen ist diese Maschine mit selbszentrierender Hinterrradlenkung ausgestattet. Diese Funktion stellt sicher, dass die Hinterräder vor einem Lenkartenwechsel gerade stehen.

Beim Drücken von Schalter (3) wird nur in die gewünschte Lenkart umgeschaltet, wenn die Hinterräder gerade stehen.

Wenn Schalter (3) gedrückt wird und die Hinterräder nicht gerade stehen, bleibt die Lenkung in der aktuellen Lenkart. Die Anzeige der aktuellen Lenkart bleibt in der Anzeigentafel erleuchtet und die Anzeige der gewünschten Lenkart blinkt. Wenn sich die Hinterräder in Geradeausstellung befinden, wird in die gewünschte Lenkart gewechselt.

Rahmennivellierung (4)

⚠ WARNUNG

Es besteht Verletzungsgefahr, unter Umständen mit Todesfolge, wenn der Rahmeneinstellschalter nicht richtig eingesetzt wird. Maschinenrahmen und Last immer horizontal ausrichten, bevor der Ausleger angehoben wird. Den Rahmeneinstellschalter niemals einsetzen, wenn der Ausleger mit oder ohne Last angehoben ist. Den Rahmeneinstellschalter niemals zur Verstärkung der seitlichen Kippung des Maschinenrahmens einsetzen.

Bei entsprechender Ausrüstung ist der Schalter der Rahmennivellierung ein Dreistellungs-Schalter.

Mit der Rahmennivellierung wird die Maschine auf unebenem Boden waagrecht gestellt. Mit dem Rahmennivellierschalter kann der Rahmen nach links oder rechts geneigt werden. Der Rahmen kann in beide Richtungen um höchstens 10° geneigt werden.

Den Ausleger absenken, bevor der Rahmennivelierschalter betätigt wird. Der Ausleger muss sich knapp über dem Boden befinden.

Rechte Seite des Schalters drücken, um den Rahmen nach rechts zu neigen. Der Rahmen dreht sich im Verhältnis zu den Achsen nach rechts.

Linke Seite des Schalters drücken, um den Rahmen nach links zu neigen. Der Rahmen dreht sich im Verhältnis zu den Achsen nach links.

Wenn der Schalter freigegeben wird, kehrt er auf HALTEN zurück.

Mit der Niveauanzeige wird festgestellt, wann der Rahmen waagrecht ist. Der Rahmen steht waagrecht, wenn sich die Blase in der Mitte des Schauglases befindet.

Abstützpratzen(5), (6)

⚠ WARNUNG

Wenn die folgende Vorraussetzungen nicht erfüllt sind, ist die Standsicherheit der Maschine gefährdet:

Das richtige Lastdiagramm wird verwendet. Die im Lastdiagramm angegebenen Gewichte werden nicht überschritten.

Der Ausleger ist vollständig eingefahren und in die Fahrstellung abgesenkt, bevor die Abstützpratzen angehoben werden.

Die Umgebung der Abstützpratzen ist frei und der Boden kann das Gewicht der Maschine und der Last tragen.

Der Rahmennivellierschalter darf bei abgesenkten Abstützpratzen nicht betätigt werden

Die Abstützpratzen werden nur den folgenden Anweisungen entsprechend verwendet. Bei unsachgemäßem Gebrauch der Abstützpratzen kann es zu Körperverletzungen mit Todesfolge kommen.

⚠ WARNUNG

Die Abstützpratzen nicht anheben oder absenken, wenn sich Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten. Darauf achten, daß sich niemand in der Nähe der Abstützpratzen aufhält, wenn diese angehoben oder abgesenkt werden. Darauf achten, daß beide Abstützpratzen vor dem Fahren der Maschine vollständig angehoben werden. Wenn die Abstützpratzen angehoben oder abgesenkt werden, während sich Personen in der Nähe der Maschine aufhalten, kann es zu Verletzungen mit Todesfolge kommen.

Linke Abstützpratze (5) (falls vorhanden) – Dies ist ein Federrückstellschalter mit drei Stellungen. Schalter rechts eindrücken, um die linke Abstützpratze anzuheben. Schalter freigeben, damit die Abstützpratze nicht weiter angehoben wird. Der Schalter kehrt auf HALTEN zurück. Schalter links eindrücken, um die Abstützpratze abzusenken. Schalter freigeben, damit die Abstützpratze nicht weiter abgesenkt wird. Der Schalter kehrt auf HALTEN zurück. Der Schalter wird verriegelt, wenn er auf Stellung Halten zurückbewegt wird.

Rechte Abstützpratze (6) (falls vorhanden) – Dies ist ein Federrückstellschalter mit drei Stellungen. Schalter rechts eindrücken, um die rechte Abstützpratze anzuheben. Schalter freigeben, damit die Abstützpratze nicht weiter angehoben wird. Der Schalter kehrt auf HALTEN zurück. Schalter links eindrücken, um die Abstützpratze abzusenken. Schalter freigeben, damit die Abstützpratze nicht weiter abgesenkt wird. Der Schalter kehrt auf HALTEN zurück.

Mit abgesenkten Abstützpratzen können bei bestimmten Auslegerwinkel- und Längenkombinationen schwere Lasten angehoben werden.

Mit abgesenkten Abstützpratzen erhöht sich die Standsicherheit der Maschine bei allen Auslegerwinkel- und Längenkombinationen. Die Standsicherheit der Maschine läßt jedoch keine Schlüsse auf die maximale Tragfähigkeit zu. Immer die entsprechende Lasttabelle verwenden. Die in der Lasttabelle angeführte Tragfähigkeit niemals überschreiten.

Die Abstützpratzen folgendermaßen absenken:

1. Den Motor mit einer Drehzahl betreiben, die hoch genug ist, um ausreichende Hydraulikkraft zu erzeugen.
2. Die Maschine mithilfe des Rahmennivellierschalters (4) und der Niveauanzeige waagrecht stellen. Den Rahmennivellierschalter niemals nach dem Absenken der Abstützpratzen betätigen.
3. Schalter (5) links eindrücken und halten, um die linke Abstützpratze abzusenken. Im Bereich der linken Abstützpratze dürfen sich keine Mitarbeiter oder Hindernisse befinden.

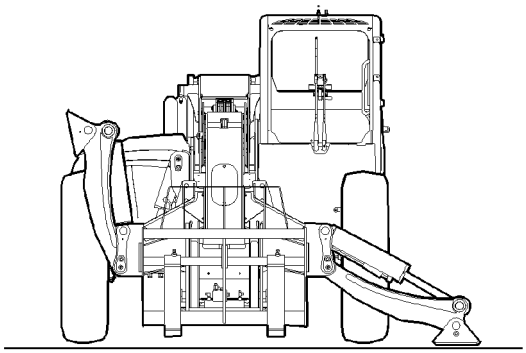


Abbildung 68 g00855679

4. Wenn die Abstützpratze die gewünschte Stellung erreicht hat, den Schalter freigeben.
5. Schalter (6) links eindrücken und halten, um die rechte Abstützpratze abzusenken. Im Bereich der rechten Abstützpratze dürfen sich keine Mitarbeiter oder Hindernisse befinden.

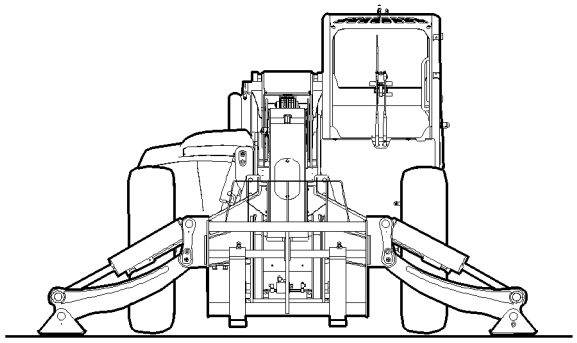


Abbildung 69 g00855680

6. Wenn die Abstützpratze die gewünschte Stellung erreicht hat, den Schalter freigeben.
7. Die Abstützpratzen entsprechend ausrichten, bis die Maschine waagrecht steht. Der Maschinenrahmen befindet sich in der Waagrechten, wenn sich die Blase in der Mitte des Schauglases der Niveauanzeige befindet. Die Vorderreifen müssen leicht vom Boden abgehoben sein.

Bei abgesenkten Abstützpratzen nicht versuchten, die Maschine durch Betätigen des Rahmennivellierschalters waagrecht zu stellen.

Vor dem Anheben der Abstützpratzen den Ausleger vollständig einfahren. Anschließend den Ausleger in Fahrstellung absenken. Vor dem Fahren der Maschine sicherstellten, dass beide Abstützpratzen vollständig angehoben sind.

Zusatzhydraulik-Konstantstrom(7) (Einzel-Daumenrad)

Den Schalter für Zusatzhydraulik eindrücken. Hiermit wird der Zusatzhydraulik konstant Hydrauliköl zugeführt. Der jeweils gedrückte Knopf am Kreuzsteuerhebel (13) bestimmt die Fließrichtung. Beim Zusatzhydraulik-Konstantstrom besteht eine feste Volumenstromrate. Um wieder im Normalbetrieb zu arbeiten, den Schalter erneut drücken. Alternativ kann einer der Knöpfe am Kreuzsteuerhebel gedrückt werden. Normaler Betrieb wird aufgenommen.

Zusatzhydraulik-Konstantstrom (7) (Doppel-Daumenrad)

Schalter (7) für die Zusatzhydraulik eindrücken. Hiermit wird der Zusatzhydraulik konstant Hydrauliköl zugeführt. Der jeweils gedrückte Knopf am Kreuzsteuerhebel (13) bestimmt die Fließrichtung. Um wieder im Normalbetrieb zu arbeiten, Schalter (7) erneut drücken. Alternativ kann einer der Knöpfe am Kreuzsteuerhebel gedrückt werden. Normaler Betrieb wird aufgenommen.

Nebelscheinwerfer (8)

Nebelscheinwerfer – Schalter rechts eindrücken, um die Nebelscheinwerfer einzuschalten. Schalter links eindrücken, um die Nebelscheinwerfer auszuschalten.

Warnblinkleuchten (9)

Warnblinkleuchten – Schalter (9) rechts eindrücken, um die Warnblinkleuchten einzuschalten. Beide Richtungsblinker blinken gleichzeitig. Schalter (9) links eindrücken, um die Warnblinkleuchten auszuschalten.

Abblendschalter der Frontscheinwerfer (10)

Abblendschalter – Schalter (10) rechts eindrücken, um das Fernlicht einzuschalten. Schalter (11) muss auf Frontscheinwerfer geschaltet sein, damit das Fernlicht aktiviert werden kann. Das Fernlicht bleibt aktiviert, bis Schalter (10) links auf Abblendlicht gedrückt wird.

Frontscheinwerfer-Standlicht (11)

Frontscheinwerfer-Standlicht – Schalter (11) rechts eindrücken, um das Standlicht und die Rückleuchten einzuschalten. Schalter (11) erneut rechts eindrücken, um die Frontscheinwerfer, das Standlicht und die Rückleuchten einzuschalten. Schalter (11) links eindrücken, um die Frontscheinwerfer auszuschalten. Schalter (11) erneut links eindrücken, um Standlicht und Rückleuchten auszuschalten.

Rundum-Kennleuchte (12)

Rundum-Kennleuchte (falls vorhanden) – Schalter (12) rechts eindrücken, um die Rundum-Kennleuchte einzuschalten. Schalter (12) links eindrücken, um die Rundum-Kennleuchte auszuschalten.

Kreuzsteuerhebel (13)

⚠ WARNUNG

Unsachgemäßer Betrieb des Auslegers und der Arbeitsgeräte kann zu Verletzungen mit Todesfolge führen. Der Fahrer muß mit den Funktionen des Joysticks und den richtigen Arbeitstechniken vertraut sein.

Im folgenden Abschnitt werden beide Bedienungskonfigurationen für den Kreuzsteuerhebel beschrieben. Ein Aufkleber der entsprechenden Ausführung befindet sich vorne am Kreuzsteuerhebel (13). Der Aufkleber zeigt das Schaltschema zum Betätigen des Kreuzsteuerhebels.

Vor dem Betrieb der Maschine muss der Fahrer die Funktionsweise des Kreuzsteuerhebels verstanden haben.

Ausführung A (Einzel-Daumenrad)

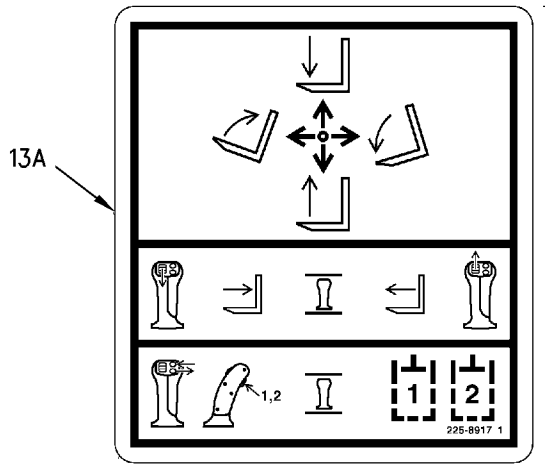


Abbildung 70 g00978774

Maschinen mit Ausführung A verfügen über oben gezeigten Aufkleber (13A). Der Kreuzsteuerhebel (13) funktioniert folgendermaßen:

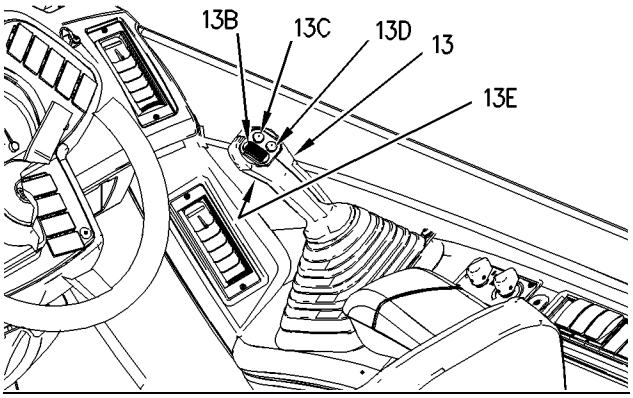


Abbildung 71 g00978775

Ausleger anheben – Kreuzsteuerhebel (13) nach hinten ziehen, um den Ausleger anzuheben. Wird der Kreuzsteuerhebel (13) freigegeben, kehrt er auf HALTEN zurück.

Ausleger absenken – Kreuzsteuerhebel (13) nach vorne schieben, um den Ausleger abzusenken. Wird der Kreuzsteuerhebel (13) freigegeben, kehrt er auf HALTEN zurück.

Schnellwechseleinrichtung (vorkippen) – Kreuzsteuerhebel (13) nach rechts bewegen, um die Schnellwechseleinrichtung vorzukippen. Wird der Kreuzsteuerhebel (13) freigegeben, kehrt er auf HALTEN zurück.

Schnellwechseleinrichtung (rückkippen) – Kreuzsteuerhebel (13) nach links bewegen, um die Schnellwechseleinrichtung rückzukippen. Wird der Kreuzsteuerhebel (13) freigegeben, kehrt er auf HALTEN zurück.

Ausleger ausfahren – Daumenrad (13B) vordrehen, um den Ausleger auszufahren. Wird das Daumenrad freigegeben, kehrt es auf HALTEN zurück.

Anmerkung: Wenn sich die Getriebeschaltung auf Rückwärtsfahrt befindet, wird der Ausleger nicht ausgefahren. Der Ausleger kann wieder ausgefahren werden, wenn das Getriebe durch Betätigung der Betriebsbremse, der Feststellbremse oder der Getriebeneutralisiertaste neutralisiert wird.

Ausleger einfahren – Daumenrad (13B) zurückdrehen, um den Ausleger einzufahren. Wird das Daumenrad freigegeben, kehrt es auf HALTEN zurück.

Zusatzhydraulikschalter – Schalter (13E) drücken, um zwischen den Hydraulikkreisen für Zusatzgerät 1 und Zusatzgerät 2 zu wechseln. Schalter (13C) drücken, damit das Stellglied eines Arbeitsgerät vorwärts betätigt wird. Schalter (13D) drücken, damit das Stellglied eines Arbeitsgerät rückwärts betätigt wird. Die Schalter (13E), (13C) und (13E) werden nicht proportional betätigt.

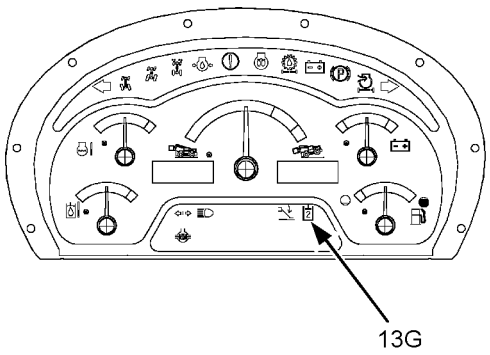


Abbildung 72 g01017263

Wenn auf Zusatzgerät 2 geschaltet ist, leuchtet Kontrollleuchte (13G) auf.

Die Geschwindigkeit der folgenden Funktionen hängt vom Weg des Kreuzsteuerhebels und der Motordrehzahl ab.

- Ausleger anheben

- Ausleger absenken
- Schnellwechseleinrichtung (vorkippen)
- Schnellwechseleinrichtung (rückkippen)

Um ruckfreie Bewegungen zu erzielen, muss zunächst die Motordrehzahl über die Leerlaufdrehzahl erhöht werden. Anschließend den Kreuzsteuerhebel (13) langsam betätigen, bis sich das Arbeitsgerät mit der erforderlichen Geschwindigkeit bewegt.

Die Geschwindigkeit beim Ausfahren und Einfahren des Auslegers hängt von der Bewegung am Daumenrad (13B) ab.

Kreuzsteuerhebel (13) diagonal bewegen, um die Schnellwechseleinrichtung vor- oder zurückzukippen, während gleichzeitig der Ausleger angehoben oder abgesenkt wird.

Kreuzsteuerhebel (13) diagonal bewegen. Das Daumenrad muss zur selben Zeit (13B) betätigt werden, um die Schnellwechseleinrichtung zu kippen, während der Ausleger gleichzeitig in zwei Richtungen bewegt wird.

Ausführung A (Doppel-Daumenrad)

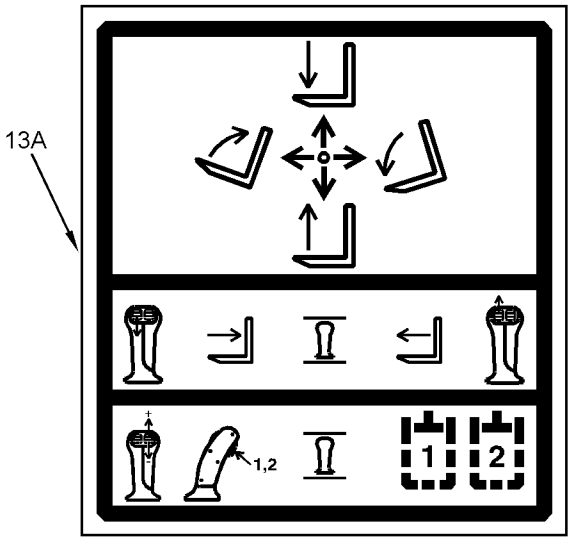


Abbildung 73 g01051074

Aufkleber für Kreuzsteuerhebel mit Doppel-Daumenrad

Maschinen mit einem Kreuzsteuerhebel der Ausführung A sind mit oben abgebildetem Aufkleber (13A) versehen. Der Kreuzsteuerhebel wird folgendermaßen betätigt:

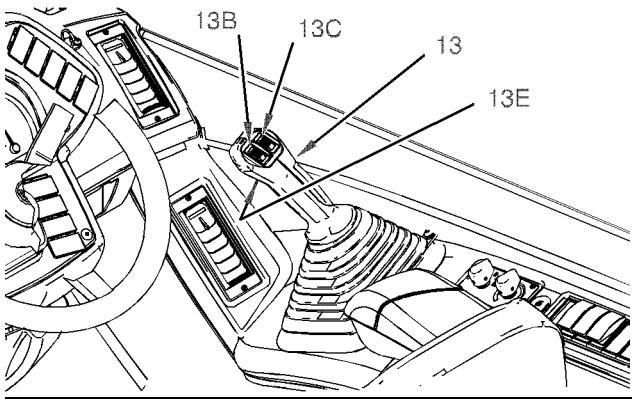


Abbildung 74 g01050405

Ausleger anheben – Kreuzsteuerhebel nach hinten ziehen, um den Ausleger anzuheben. Wird der Kreuzsteuerhebel freigegeben, kehrt er auf HALTEN zurück.

Ausleger absenken – Kreuzsteuerhebel nach vorne drücken, und den Ausleger abzusenken. Wird der Kreuzsteuerhebel freigegeben, kehrt er auf HALTEN zurück.

Schnellwechseleinrichtung (vorkippen) – Kreuzsteuerhebel nach rechts bewegen, um die Schnellwechseleinrichtung vorzukippen. Wird der Kreuzsteuerhebel freigegeben, kehrt er auf HALTEN zurück.

Schnellwechseleinrichtung (rückkippen) – Kreuzsteuerhebel nach links bewegen, um die Schnellwechseleinrichtung zurückzukippen. Wird der Kreuzsteuerhebel freigegeben, kehrt er auf HALTEN zurück.

Ausleger ausfahren – Daumenrad(13B) nach vorne drehen, um den Ausleger auszufahren. Wird das Daumenrad freigegeben, kehrt es auf HALTEN zurück.

Anmerkung: Wenn sich die Getriebeschaltung auf Rückwärtsfahrt befindet, wird der Ausleger nicht ausgefahren. Der Ausleger kann wieder ausgefahren werden, wenn das Getriebe durch Betätigung der Betriebsbremse, der Feststellbremse oder der Getriebeneutralisiertaste neutralisiert wird.

Ausleger einfahren – Daumenrad (13B) zurück drehen, um den Ausleger einzufahren. Wird das Daumenrad freigegeben, kehrt es auf HALTEN zurück.

Zusatzhydraulikschalter – Bei entsprechender Ausrüstung auf Schalter (13E) drücken, um zwischen den Hydraulikkreisen für Zusatzgerät 1 und Zusatzgerät 2 zu schalten. Daumenrad (13C) nach vorne drehen, damit das Stellglied des Arbeitsgerät vorwärts betätigt wird. Daumenrad (13C) zurück drehen, damit das Stellglied des Arbeitsgerät rückwärts betätigt wird. Schalter(13E) wird nicht proportional betätigt.

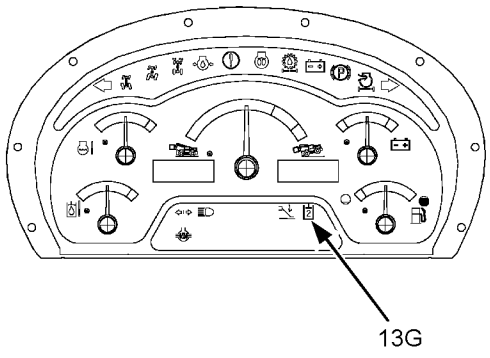


Abbildung 75 g01017263

Wenn auf Zusatzgerät 2 geschaltet ist, leuchtet Kontrollleuchte (13G) auf.

Die Geschwindigkeit der folgenden Funktionen hängt vom Weg des Kreuzsteuerhebels und der Motordrehzahl ab.

- Ausleger anheben
- Ausleger absenken
- Schnellwechseleinrichtung (vorkippen)
- Schnellwechseleinrichtung (rückkippen)

Um ruckfreie Bewegungen zu erzielen, muss zunächst die Motordrehzahl über die Leerlaufdrehzahl erhöht werden. Anschließend den Kreuzsteuerhebel (13) langsam betätigen, bis sich das Arbeitsgerät mit der erforderlichen Geschwindigkeit bewegt.

Die Geschwindigkeit beim Ausfahren und Einfahren des Auslegers hängt von der Bewegung am Daumenrad (13B) ab.

Kreuzsteuerhebel (13) diagonal bewegen, um die Schnellwechseleinrichtung vor- oder zurückzukippen, während gleichzeitig der Ausleger angehoben oder abgesenkt wird.

Den Kreuzsteuerhebel (13) diagonal bewegen. Das Daumenrad muss zur selben Zeit (13B) betätigt werden, um die Schnellwechseleinrichtung zu kippen, während der Ausleger gleichzeitig in zwei Richtungen bewegt wird.

Ausführung B (Einzel-Daumenrad)

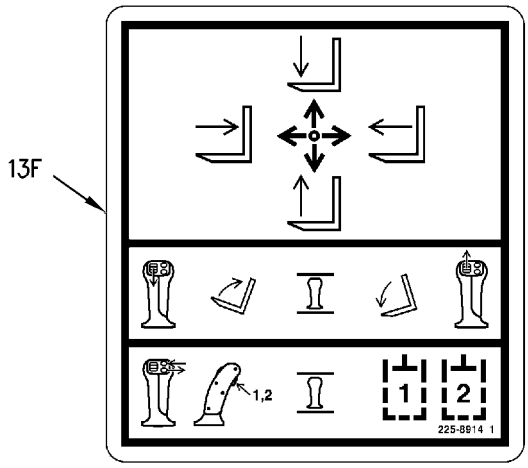


Abbildung 76 g00978869

Maschinen mit einem Kreuzsteuerhebel der Ausführung B sind mit oben abgebildetem Aufkleber (13F) versehen. Der Kreuzsteuerhebel (13) wird folgendermaßen betätigt:

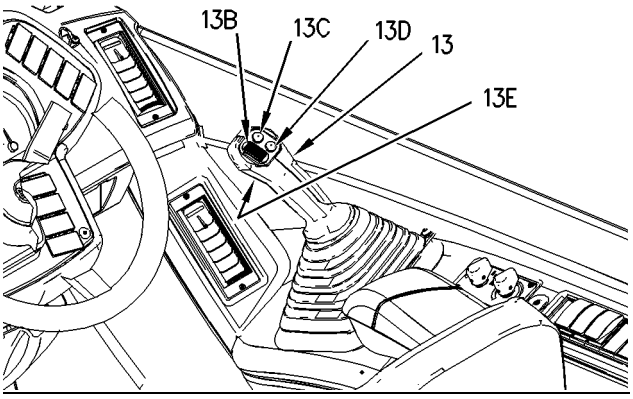


Abbildung 77 g00978775

Ausleger anheben – Kreuzsteuerhebel (13) nach hinten ziehen, um den Ausleger anzuheben. Wird der Kreuzsteuerhebel (13) freigegeben, kehrt er auf HALTEN zurück.

Ausleger absenken – Kreuzsteuerhebel (13) nach vorne drücken, um den Ausleger abzusenken. Wird der Kreuzsteuerhebel (13) freigegeben, kehrt er auf HALTEN zurück.

Ausleger ausfahren – Kreuzsteuerhebel (13) nach rechts bewegen, um den Ausleger auszufahren. Wird der Kreuzsteuerhebel (13) freigegeben, kehrt er auf HALTEN zurück.

Anmerkung: Wenn sich die Getriebeschaltung auf Rückwärtsfahrt befindet, wird der Ausleger nicht ausgefahren. Der Ausleger kann wieder ausgefahren werden, wenn das Getriebe durch Betätigung der Betriebsbremse, der Feststellbremse oder der Getriebeneutralisierung neutralisiert wird.

Ausleger einfahren – Kreuzsteuerhebel (13) nach links bewegen, um den Ausleger einzufahren . Wird der Kreuzsteuerhebel (13) freigegeben, kehrt er auf HALTEN zurück.

Schnellwechseleinrichtung vorkippen) – Daumenrad (13B) nach vorne drehen, um die Schnellwechseleinrichtung vorzukippen. Wird das Daumenrad freigegeben, kehrt es auf HALTEN zurück.

Schnellwechseleinrichtung (Rückkippen) – Daumenrad (13B) zurück drehen, um die Schnellwechseleinrichtung rückzukippen. Wird das Daumenrad freigegeben, kehrt es auf HALTEN zurück.

Zusatzhydraulikschalter – Schalter (13E) drücken, um zwischen den Hydraulikkreisen für Zusatzgerät 1 und Zusatzgerät 2 zu wechseln. Schalter (13C) drücken, damit das Stellglied des Arbeitsgeräts vorwärts betätigt wird. Schalter (13D) drücken, damit das Stellglied eines Arbeitsgerät rückwärts betätigt wird. Schalter(13E), (13C) und (13D) werden nicht proportional betätigt.

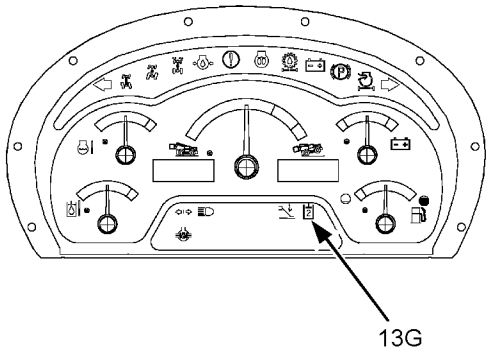


Abbildung 78 g01017263

Wurde Zusatzgerät 2 ausgewählt, ist Kontrollleuchte (13G) beleuchtet.

Die Geschwindigkeit der folgenden Funktionen hängt von der Bewegung des Kreuzsteuerhebels und der Motordrehzahl ab.

- Ausleger anheben
- Ausleger absenken
- Ausleger ausfahren
- Ausleger einfahren

Um ruckfreie Bewegungen zu erzielen, muss zunächst die Motordrehzahl über die Leerlaufdrehzahl erhöht werden. Anschließend den Kreuzsteuerhebel (13) langsam betätigen, bis sich das Arbeitsgerät mit der erforderlichen Geschwindigkeit bewegt.

Die Geschwindigkeit beim Vorkippen und Rückkippen der Schnellwechseleinrichtung hängt von der Bewegung am Daumenrad (13B) ab.

Den Kreuzsteuerhebel (13) diagonal bewegen, um den Ausleger ein- oder auszufahren, während er gleichzeitig angehoben oder abgesenkt wird.

Kreuzsteuerhebel (13) diagonal bewegen. Das Daumenrad (13B) muss zur selben Zeit betätigt werden, um die Schnellwechseleinrichtung zu kippen, während gleichzeitig der Ausleger in zwei Richtungen bewegt wird.

Ausführung B (Doppel-Daumenrad)

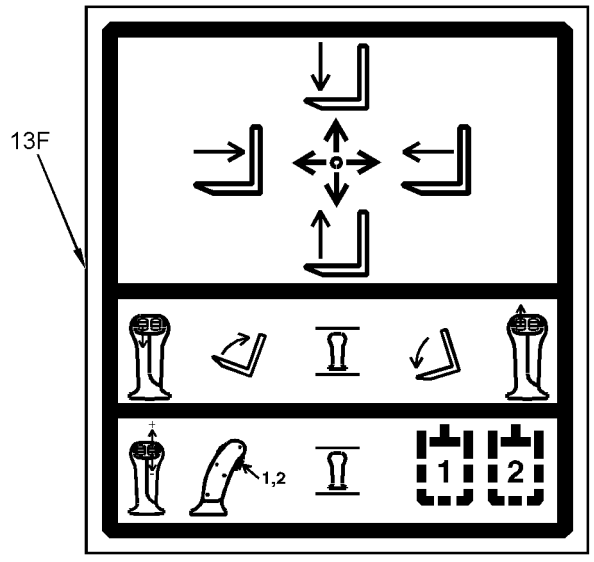


Abbildung 79 g01051075

Aufkleber für Kreuzsteuerhebel mit Doppel-Daumenrad

Maschinen mit einem Kreuzsteuerhebel der Ausführung B sind mit oben abgebildetem Aufkleber (13F) versehen. Der Kreuzsteuerhebel wird folgendermaßen betätigt:

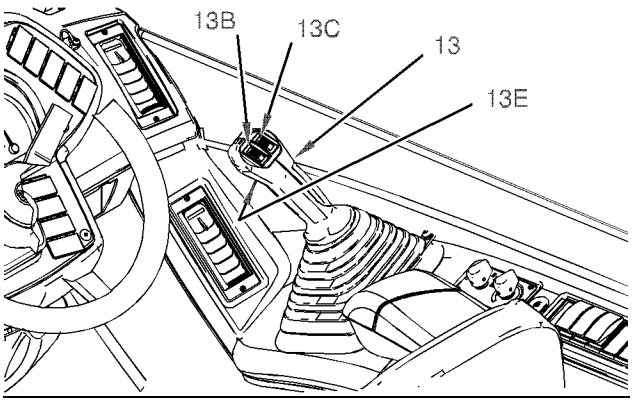


Abbildung 80 g01050405

Ausleger anheben – Kreuzsteuerhebel (13) zurückziehen, um den Ausleger anzuheben. Wird der Kreuzsteuerhebel freigegeben, kehrt er auf HALTEN zurück.

Ausleger absenken – Kreuzsteuerhebel (13) vorschieben, um den Ausleger abzusenken. Wird der Kreuzsteuerhebel freigegeben, kehrt er auf HALTEN zurück.

Ausleger ausfahren – Kreuzsteuerhebel (13) nach rechts bewegen, um den Ausleger auszufahren. Wird der Kreuzsteuerhebel freigegeben, kehrt er auf HALTEN zurück.

Anmerkung: Wenn sich die Getriebeschaltung auf Rückwärtsfahrt befindet, wird der Ausleger nicht ausgefahren. Der Ausleger kann wieder ausgefahren werden, wenn das Getriebe durch Betätigung der Betriebsbremse, der Feststellbremse oder der Getriebeneutralisiertaste neutralisiert wird.

Ausleger einfahren – Kreuzsteuerhebel (13) nach links bewegen, um den Ausleger einzufahren. Wird der Kreuzsteuerhebel freigegeben, kehrt er auf HALTEN zurück.

Schnellwechseleinrichtung (vorkippen) – Daumenrad (13B) nach vorne drehen, um die Schnellwechseleinrichtung vorzukippen. Wird das Daumenrad freigegeben, kehrt es auf HALTEN zurück.

Schnellwechseleinrichtung (rückkippen) – Daumenrad (13B) zurück drehen, um die Schnellwechseleinrichtung zurückzukippen. Wird das Daumenrad freigegeben, kehrt es auf HALTEN zurück.

Zusatzhydraulikschalter – Bei entsprechender Ausrüstung auf Schalter (13E) drücken, um zwischen den Hydraulikkreisen für Zusatzgerät 1 und Zusatzgerät 2 hin und her zu schalten. Daumenrad (13C) nach vorne drehen, damit das Stellglied des Arbeitsgerät vorwärts betätigt wird. Daumenrad (13C) zurück drehen, damit das Stellglied des Arbeitsgerät rückwärts betätigt wird. Schalter(13E) wird nicht proportional betätigt.

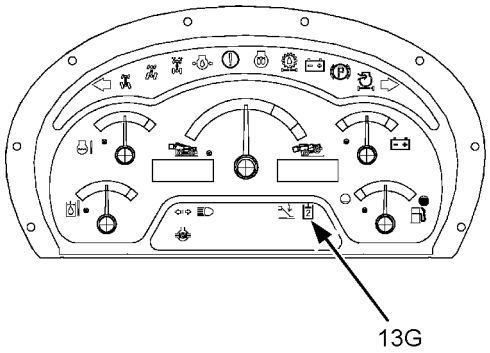


Abbildung 81 g01017263

Wurde Zusatzgerät 2 ausgewählt, ist Kontrollleuchte (13G) beleuchtet.

Die Geschwindigkeit der folgenden Funktionen hängt vom Weg des Kreuzsteuerhebels und der Motordrehzahl ab.

- Ausleger anheben
- Ausleger absenken
- Ausleger ausfahren
- Ausleger einfahren

Um ruckfreie Bewegungen zu erzielen, muss zunächst die Motordrehzahl über die Leerlaufdrehzahl erhöht werden. Anschließend den Kreuzsteuerhebel (13) langsam betätigen, bis sich das Arbeitsgerät mit der erforderlichen Geschwindigkeit bewegt.

Die Geschwindigkeit beim Vorkippen und Rückkippen der Schnellwechseleinrichtung hängt von der Bewegung am Daumenrad (13B) ab.

Den Kreuzsteuerhebel (13) diagonal bewegen, um den Ausleger ein- oder auszufahren, während er gleichzeitig angehoben oder abgesenkt wird.

Kreuzsteuerhebel (13) diagonal bewegen. Das Daumenrad (13B) muss zur selben Zeit betätigt werden, um die Schnellwechseleinrichtung zu kippen, während gleichzeitig der Ausleger in zwei Richtungen bewegt wird.

Verstellbare Armlehne (14)

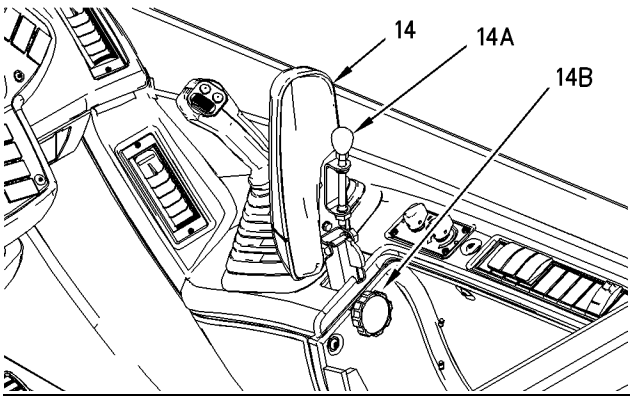


Abbildung 82 g00993847

Die Armlehne zum Einstellen anheben.

Knopf (14A) drehen, um den Winkel der Armlehne einzustellen. Um den Armlehnenwinkel zu vergrößern, den Knopf nach rechts drehen. Um den Armlehnenwinkel zu verkleiner, den Knopf nach links drehen.

Um die Höhe einzustellen, Knopf (14B) lösen und die Armlehne auf die gewünschte Höhe anheben. Knopf festziehen, um die Armlehne in der gewünschten Höhe zu arretieren.

Seitenkonsole (15)

An der Seitenkonsole befinden sich die Schalter für folgende Funktionen:

- Heizung und Klimaanlage
- Scheibenwischer und -wascher
- Arbeitsscheinwerfer am Fahrerhaus
- Ausleger-Arbeitsscheinwerfer
- Hydraulische Abschleppvorrichtung
- Arbeitshydraulikspерre
- Arbeitsbühne

Siehe in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Bedienungselemente (Seitenkonsole)” für weitere detaillierte Informationen zu diesen Schaltern.

Innenleuchte (16)

Innenleuchte (falls vorhanden) – Zum Einschalten, eine beliebige Seite der Leuchte eindrücken. Auf die andere Seite drücken, um die Innenleuchte auszuschalten.

Feststell- und Notbremse (17)

Feststellbremse

Anmerkung: Die Feststellbremse bremst nur die Vorderachse.

Die Feststellbremse anlegen, nachdem die Maschine zum Stillstand gekommen ist und die Getriebeschaltung auf NEUTRAL geschaltet wurde.

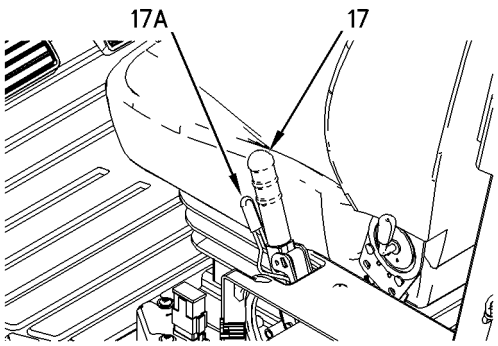


Abbildung 83 g00978894

Feststellbremse anlegen – Hebel (17) vollständig hochziehen, um die Feststellbremse anzulegen. Wenn der Hebel ganz oben ist, hält eine Klinke die Feststellbremse in der eingerückten Stellung.

Feststellbremse lösen – Hebel (17) zurückziehen und Hebel (17A) ziehen, um die Klinke zu lösen. Hebel (17) nach unten in die gelöste Stellung bewegen.

Anmerkung: Die Feststellbremse verfügt über einen Verriegelungsschalter, damit die Maschine nicht bei angelegter Feststellbremse gefahren werden kann. Mit angelegter Feststellbremse kann die Maschine weder vorwärts noch rückwärts gefahren werden. Auch wenn der Feststellbremshebel nur leicht angezogen ist, kann die Maschine nicht bewegt werden.

Notbremse

Die Feststellbremse übernimmt auch die Funktion der Notbremse. Sie darf nur bei einem Ausfall der Betriebsbremse zum Anhalten der Maschine verwendet werden. Falls die Feststellbremse für eine Notbremsung eingesetzt wurde, die Maschine erst nach der Kontrolle des Betriebsbremssystems und der Durchführung aller erforderlichen Reparaturen bewegen oder in Betrieb nehmen.

Gaspedal (18)

Auf das Pedal treten, um die Motordrehzahl zu erhöhen.

Das Pedal freigeben, um die Motordrehzahl zu senken.

Betriebsbremspedal (19)

Die Bremsen befinden sich an der Vorderachse.

Das Pedal betätigen, um die Fahrgeschwindigkeit zu reduzieren oder um die Maschine anzuhalten. Das Pedal freigeben, um die Betriebsbremsen zu lösen.

Die Betriebsbremse kann gemeinsam mit der Getriebeneutralisierung (Schalter 2) betätigt werden. Bei oben eingedrücktem Schalter (2) wird das Getriebe automatisch neutralisiert, wenn das Bremspedal durchgetreten wird. Dadurch kann der Motor mit höherer Drehzahl laufen und beim Betrieb der Arbeitsgeräte die Hydraulik schneller ansprechen. Dieser Betriebsmodus sollte nur angewandt werden, wenn der Ausleger vollständig einfahren ist und sich unterhalb der Horizontalen befindet. Bei unten eingedrücktem Schalter (2), bleibt das Getriebe eingerückt, wenn das Bremspedal durchgetreten wird. Siehe in diesem Abschnitt, “Getriebeneutralisierung” für weitere Informationen.

Differenzialsperre (20)

Mit der Differenzialsperre kann der normale Betrieb des Vorderachsdifferenzials übersteuert werden. Selbst auf weichen oder rutschigen Böden kann mit der Differenzialsperre der Bodenschluss aufrecht erhalten werden. Bei eingeschalteter Differenzialsperre wird das volle Drehmoment auf beide Räder übertragen, auch wenn ein Rad keinen Bodenschluss hat.

Differenzialsperre – Schalter drücken und halten, um die Differenzialsperre einzurücken. Druck vom Gaspedal (18) nehmen und den Schalter freigeben, um die Differenzialsperre zu lösen.

HINWEIS

Die Differentialsperre nur dann verwenden, wenn Radschlupf bereits eingetreten ist oder unmittelbar bevorsteht. Ist Radschlupf bereits eingetreten, das Gaspedal etwas zurücknehmen und die Motordrehzahl abfallen lassen, damit der Schlupf vor dem Einrücken der Differentialsperre beendet ist. Ansonsten kann die Maschine beschädigt werden.

Bei eingerückter Differentialsperre die Lenkbewegungen auf ein Minimum begrenzen. Beim Lenken mit eingerückter Differentialsperre kann die Maschine beschädigt werden.

Die Differenzialsperre darf nur eingerückt werden, wenn sich alle Räder in Geradeausstellung befinden. Die Differenzialsperre darf nur eingerückt werden, nachdem die Maschine zum Stillstand gekommen ist.

Getriebeschaltung (21)

Fahrtrichtungswahl

Vorwärts (F) – Hebel vollständig nach oben bewegen, um die Maschine vorwärts zu fahren.

Neutral (N) – Hebel in die Mittelstellung bewegen, um das Getriebe zu neutralisieren. Zum Abstellen der Maschine den Hebel auf NEUTRAL schalten. Der Hebel muss sich in der Neutralstellung befinden, bevor der Motor gestartet werden kann.

Rückwärts (R) – Hebel vollständig nach unten ziehen, um die Maschine rückwärts zu fahren.

Gangwahl

Lastschaltgetriebe

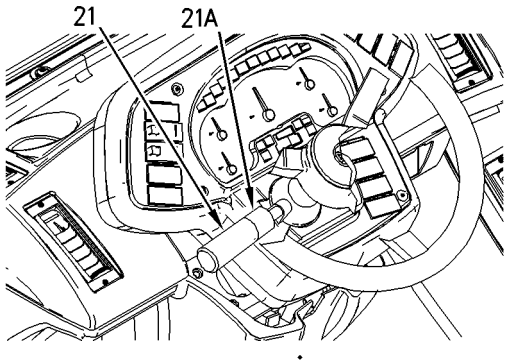


Abbildung 84 g00978904

Es sind vier Getriebegänge vorhanden. Die Gänge werden am Ring (21A) angezeigt. Getriebeschaltung (21) drehen, bis sich der gewünschte Getriebegang gegenüber der Linie befindet. Für die Vorwärtsfahrt können alle Gänge verwendet werden. Für die Rückwärtsfahrt können die ersten drei Gänge gewählt werden. Für den jeweiligen Einsatz den entsprechenden Gang wählen.

Manuelle Getriebeschaltung

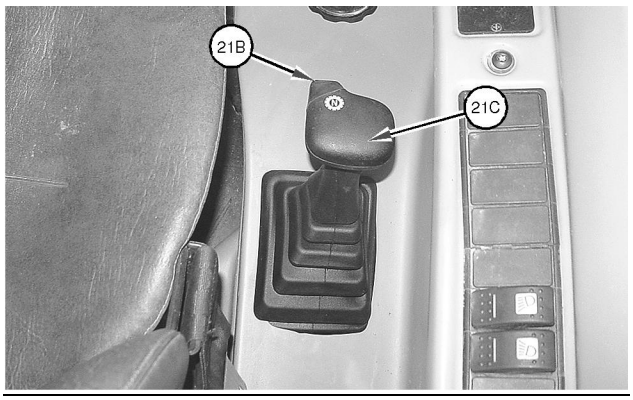


Abbildung 85 g01014289

Manche Maschinen sind mit manueller Getriebeschaltung ausgerüstet.

Getriebe-Neutralisiertaste (21B) – Bei wechselndem Drehzahlbereich die Taste drücken und halten. Das Getriebe wird von den Antriebsrädern gelöst.

Getriebegangschalthebel (21C) – Getriebe-Neutralisiertaste (21B) drücken und die Taste (21B) halten, um das Getriebe zu neutralisieren. Anschließend Hebel (21C) in einen der vier Gänge schalten. Alle vier Gänge können sowohl für die Vorwärts- als auch für die Rückwärtsfahrt gewählt werden. Drehzahländerungen sind während der Fahrt und bei voller Motordrehzahl möglich.

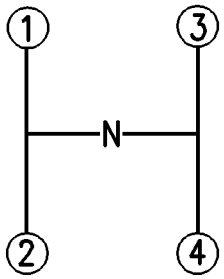


Abbildung 86 g00846950

Den Getriebegangschalthebel gemäß dem Schaltplan in Abbildung 86 betätigen.

Gang- und Fahrtrichtungswechsel

Die Maschine im ersten oder zweiten Gang anfahren. Zum Hochschalten, die Getriebeschaltung in den nächst höheren Gang drehen. Dabei muss das Gaspedal nicht freigegeben werden. Um Herunterzuschalten, die Getriebeschaltung in den nächst niedrigeren Gang schalten. Beim Herunterschalten keine Gänge überspringen. Die Gänge nach Bedarf weiter herunterschalten. Um ein Überdrehen des Motors zu verhindern, das Getriebe nicht bei hoher Motordrehzahl herunterschalten.

Den Getriebegang den Verhältnissen anpassen. Bodenbeschaffenheit, Wetterverhältnisse und Last müssen berücksichtigt werden.

Anmerkung: Die Maschine muss sich im ersten oder zweiten Gang befinden, bevor die Fahrtrichtung von vorwärts auf rückwärts oder umgekehrt gewechselt wird.

Vor der Bergabfahrt den entsprechenden Gang einlegen. Die erforderliche Fahrgeschwindigkeit wählen, bevor bergauf gefahren wird. Beim Bergauffahren nicht schalten. Bei der Bergabfahrt im selben Gang fahren, der auch beim Hochfahren verwendet worden wäre. Darauf achten, dass der Motor nicht überdreht. Um ein Überdrehen des Motors zu vermeiden, die Betriebsbremse betätigen. Vor der erneuten Abfahrt desselben Hangs, einen niedrigeren Gang wählen.

Bei der Bergauffahrt einen niedrigeren Gang wählen, wenn die Motordrehzahl abzufallen beginnt. Die Maschine in dem Gang fahren, in dem die erforderliche Drehzahl beibehalten werden kann. Darach achten, dass der Drehmomentwandler nicht schlupft und der Motor nicht abgewürgt wird.

Anmerkung: Falls der Drehmomentwandler aufgrund zu schwerer Last blockiert, wird durch Herunterschalten der Gang erst gewechselt, wenn die Betriebsbremse betätigt wird.

Warnhorn (22)

Warnhorn – Knopf drücken, um das Warnhorn zu betätigen. Mit dem Warnhorn werden Personen in der Nähe der Maschine gewarnt. Das Warnhorn wird auch für Signale an Mitarbeiter verwendet.

Äther-Starthilfe (23)

Äther-Starthilfe – Schalter (23) ist ein Momentschalter. Den Schalter (23) links eindrücken, um die Ansaugluft-Vorwärmanlage zu aktivieren.

Siehe in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Motor-Starthilfe” für das ordnungsgemäße Verfahren, falls zum Starten des Motors die Ansaugluft-Vorwärmanlage erforderlich ist.

Automatik-/Manuelle Schaltung (24) (falls vorhanden)

Automatik-/Manuelle Schaltung – Dies ist ein Dreiwegeschalter. Falls ihre Maschine mit einem Lastschaltgetriebe ausgestattet ist, ist dieser Schalter als Sonderausstattung vorhanden. Für Automatikschaltung den Schalter links eindrücken. Der Fahrer bestimmt den höchsten Drehzahlbereich und das Elektroniksteuergerät schaltet je nach Fahrgeschwindigkeit automatisch vom niedrigsten bis zum höchsten Gang. Der Schalter ist innen beleuchtet. Den Schalter rechts eindrücken, um manuell einen bestimmten Gang zu wählen.

Richtungsblinker (25)

Richtungsblinker – Schalter nach oben drücken, um den linken Richtungsblinker einzuschalten. Schalter nach unten drücken, um den rechten Richtungsblinker einzuschalten. In der Mittelstellung ist der Schalter in Stellung AUS.

Anmerkung: Die Richtungsblinker funktionieren nur, wenn sich der Startschlüsselschalter (26) auf EIN befindet.

Startschlüsselschalter (26)

Wenn der Startschlüsselschalter aus Stellung START auf EIN gedreht wird, werden die Systeme im Fahrerhaus mit Strom versorgt.

AUS – Beim Einstecken oder Abziehen des Schlüssels, muss sich der Startschlüsselschalter auf AUS befinden. Um die elektrische Anlage im Fahrerhaus abzuschalten, den Startschlüsselschalter auf AUS drehen. Auch zum Abstellen des Motors, den Schlüssel auf AUS drehen.

Wenn sich der Schlüssel auf AUS befindet, bleiben folgende Stromkreise aktiviert:

- Warnblinkleuchten
- Innenleuchte
- Standlicht

EIN – Startschalterschlüssel auf EIN drehen, um alle elektrischen Kreise mit Ausnahme des Anlassermotorstromkreises zu aktivieren. Die Getriebeschaltung (21) muss sich in Neutralstellung befinden, bevor der Motor gestartet werden kann. Zum Starten des Motors, den Schlüssel nach rechts von EIN auf START drehen. Den Schlüssel freigeben, sobald der Motor anspringt. Der Startschlüsselschalter kehrt auf Stellung EIN zurück.

Anmerkung: Falls der Motor nicht anspringt, den Schlüssel wieder auf AUS drehen. Vor einem erneutem Startversuch zwanzig Sekunden warten. Dadurch kann sich das Überwachungssystem rückstellen.

Anmerkung: Während der Motor zu laufen beginnt, durchläuft die Maschine einige Selbsttests und Systemkontrollen. Erst wenn der Selbsttest abgeschlossen ist, sind die Hydraulikfunktionen nach vier Sekunden verfügbar.

Unter Umständen ist ihre Maschine mit einem Sicherheitssystem ausgestattet. In diesem Fall kann die Maschine nur mit dem korrekt programmierten Elektronikschlüssel gestartet werden.

Kippen der Lenksäule (27)

Hebel (27) nach oben bewegen, um die Lenksäule zu entriegeln. Die Lenksäule in die gewünschte Stellung drehen. Hebel (27) nach unten drücken, um die Lenksäule in dieser Stellung zu arretieren. Die Lenksäule vor dem Fahren oder dem Maschinenbetrieb immer arretieren.

Steckdose (28)

Steckdose – Am Fuß der Konsole für die Feststellbremse befindet sich eine 12V-Steckdose. Oben links am Fahrerhausheck befindet sich außen ebenfalls eine 12V-Steckdose. An den Steckdosen kann elektrisches Zubehör angeschlossen werden. Kappe vor Verwendung der Steckdose abnehmen.

Anmerkung: Die Stromversorgung ist nur verfügbar, wenn sich der Startschlüsselschalter auf EIN befindet.

Maschinen-Sicherheitssystem (falls vorhanden)

HINWEIS

Diese Maschine ist mit dem Caterpillar-Maschinen-Sicherheitssystem (MSS) ausgerüstet und der Motor startet daher unter bestimmten Bedingungen nicht. Folgende Informationen müssen gelesen und die Einstellungen der Maschine bekannt sein. Ihr Caterpillar-Händler kennt die Einstellungen ihrer Maschine.

Maschinen-Sicherheitssystem (MSS) – Maschinen mit dem Caterpillar-Maschinen-Sicherheitssystem (MSS) sind durch einen Aufkleber im Fahrerhaus gekennzeichnet. Anhand des MSS sollen der Diebstahl der Maschine und unbefugter Betrieb verhindert werden.

Grundfunktion

Das MSS kann entsprechend programmiert werden, dass es einen Caterpillar-Schlüssel in Standardausführung oder einen elektronischen Schlüssel lesen kann. Im Kunststoffgehäuse des Elektronikschlüssels befindet sich ein Chip. Jeder Schlüssel sendet ein unverwechselbares Signal an das MSS. Die Schlüssel sind an ihrem grauen oder gelben Gehäuse erkennbar. Unter Umständen sind im MSS Einstellungen programmiert, für die zu bestimmten Zeiten ein Elektronikschlüssel oder ein Caterpillar-Standardschlüssel erforderlich sind.

Wird der Startschlüsselschalter der Maschine auf EIN gedreht, liest das Elektroniksteuergerät den im Elektronikschlüssel gespeicherten, unverwechselbaren Identifikator (ID). Das Elektroniksteuergerät vergleicht diese ID sodann mit der Liste der zugelassenen Schlüssel. Die folgende Tabelle zeigt dem Fahrer den Status zum Starten der Maschine. Die Statusleuchte befindet sich in der Nähe des Startschlüsselschalters.

Tabelle 9

Grünes Licht	Maschine kann starten
Rotes Licht	Der Schlüssel ist nicht zugelassen.

Anmerkung: Das MSS stellt den Motor nicht ab, wenn er angesprungen ist.

Sicherheits-Management

Mit dem MSS kann das System entsprechend programmiert werden, dass es sich zu verschiedenen Zeiten mit verschiedenen Schlüsseln automatisch einschaltet. Das MSS kann auch programmiert werden, dass es einen bestimmten Elektronikschlüssel nach einem bestimmten Datum und Uhrzeit nicht mehr akzeptiert. Wird der Schlüssel auf AUS gedreht und das MSS ist aktiviert, kann die Maschine 30 Sekunden lang mit einem nicht autorisierten Schlüssel gestartet werden. Wenn der Motor abgewürgt wird, kann er ebenfalls in einem Zeitraum von 30 Sekunden erneut gestartet werden. Der Zeitraum von 30 Sekunden beginnt, wenn der Schlüssel auf AUS gedreht wird.

Anmerkung: Machen Sie sich mit den Einstellungen Ihrer Maschine vertraut, denn die Verwendung eines elektronischen Schlüssels ist keine Garantie dafür, dass die Maschine wieder gestartet werden kann.

Für jeden in der Liste aufgeführten Elektronikschlüssel kann ein Ablaufdatum programmiert sein. Wenn die innere Uhr im Sicherheitssystem das programmierte Ablaufdatum erreicht hat, kann die Maschine mit diesem Schlüssel nicht mehr gestartet werden. Jede Eingabe in der Schlüsselliste kann ein unterschiedliches Ablaufdatum haben.

Ersatzschlüssel sind bei Ihrem Händler erhältlich. Bevor ein Schlüssel für eine Maschine verwendet werden kann, muss das MSS entsprechend programmiert werden, dass es diesen speziellen Schlüssel akzeptiert. Wenden Sie sich um Auskunft über die weiteren Eigenschaften des MSS an Ihren Caterpillar-Händler.

Elektrischer Hauptschalter (falls vorhanden)

Die Motorverkleidung auf der rechten Maschinenseite öffnen. Der elektrische Hauptschalter befindet sich rechts im Motorraum über der Batterie.

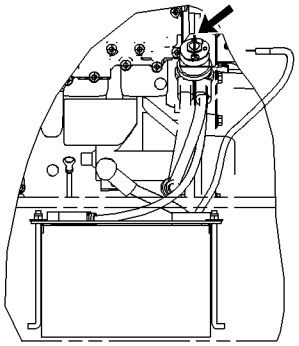


Abbildung 87 g00951966

Elektrischer Hauptschalter

EIN – Den Schlüssel des Hauptschalters einstecken und nach rechts drehen, um die elektrische Anlage einzuschalten. Vor dem Starten des Motors muss sich der Schalter in der Stellung EIN befinden.

AUS – Den Schlüssel des Hauptschalters nach links drehen, um die gesamte elektrische Anlage auszuschalten.

Der elektrische Hauptschalter und der Motorstartschalter haben unterschiedliche Aufgaben. Bei ausgeschaltetem Hauptschalter ist die gesamte elektrische Anlage außer Betrieb. Wenn nur der Motorstartschalter ausgeschaltet ist, bleibt die Batterie mit der elektrischen Anlage verbunden.

Den Schlüssel des Hauptschalters in die Stellung AUS drehen und abziehen, wenn die elektrische Anlage oder andere Komponenten der Maschine gewartet werden.

Den Schlüssel des Hauptschalters in die Stellung AUS drehen und abziehen, wenn die Maschine für einen Monat oder länger abgestellt wird. Dieses Verfahren anwenden, um Folgendes zu vermeiden:

- Kurzschluss infolge einer entladenen Batterie
- Stromführende Komponenten
- Entladen der Batterie infolge von unbefugter Inbetriebnahme

Anmerkung: Der elektrische Hauptschalter darf niemals ausgeschaltet werden, während die Maschine in Betrieb ist.

Hinterachssperre (falls vorhanden)

⚠ WARNUNG

Ein Betrieb der Maschine über ihre Standsicherheitsgrenzen hinaus kann zu einem Umkippen oder einem Ausfall des Arbeitsgeräts führen. Kontrollieren, ob der geplante Hubvorgang den Angaben im Lastdiagramm entspricht. Nicht versuchen, den Hubvorgang durchzuführen, wenn der Standsicherheitsgrenzwert der Maschine überschritten wird. Ein Umkippen oder ein Ausfall des Arbeitsgeräts kann Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, hervorrufen.

⚠ WARNUNG

Die Feststellbremse betätigen, wenn die Hinterachse in den Sperrmodus geschaltet ist. Wenn die Feststellbremse nicht betätigt ist, kann sich die Maschine bewegen und/oder kippen. Wenn sich die Maschine bewegt oder umkippt, besteht Verletzungsgefahr, unter Umständen mit Todesfolge.

Die Hinterachssperre (RAL) am Telehandler verbessert beim Anheben schwerer Lasten auf hohe Absetzstellen die seitliche Standsicherheit der Maschine.

Die Hinterachssperre funktioniert vollautomatisch. Der Einsatz der Hinterachssperre wird dem Fahrer nicht angezeigt.

Die Hinterachssperre verfügt über drei Hauptbetriebsarten.

- Freie Achse
- Freie Achse mit Einschränkung
- Gesperrte Achse

Freie Achse

Diese Betriebsart entspricht dem Maschinenbetrieb ohne Hinterachssperre. Die Hinterachse kann frei pendeln. Die Maschine bleibt in diesem Modus, bis der Ausleger über den kritischen Winkel angehoben oder der Motor abgestellt wird.

Freie Achse mit Einschränkung

Diese Betriebsart entspricht dem Maschinenbetrieb mit freier Achse, jedoch mit folgender Ausnahme. Die Funktionen zum Anheben und zum Ausfahren des Auslegers sind deaktiviert. Diese Betriebsart trifft zu, wenn der Ausleger über den kritischen Winkel angehoben oder das Getriebe eingerückt wird. Wenn der Ausleger in diesem Modus abgesenkt wird, wechselt der Maschinenbetrieb auf freie Achse. Wird die Getriebeschaltung auf Neutral geschaltet und die Feststellbremse angelegt, wechselt der Maschinenbetrieb auf gesperrte Achse.

Gesperrte Achse

In diesem Modus wird die Hinterachse starr am Rahmen verbunden, indem Hydraulikfluss vom Hinterachssperrzylinder verhindert wird. Damit die Maschine mit gesperrter Achse betrieben wird, müssen folgende Betriebsbedingungen zutreffen:

- Das Getriebe muss sich auf Neutral geschaltet sein.
- The Feststellbremse muss angelegt sein.
- Bei entsprechender Ausrüstung muss die Rahmennivellierung ausgeschaltet sein.
- Der Ausleger muss über den kritischen Winkel angehoben sein.

In dieser Betriebsart wird der Ausleger ausschließlich vom Fahrer betätigt. In diesem Modus kann das Getriebe erst betätigt werden, wenn der Ausleger in einem Winkel unter 45° abgesenkt wurde. Das Absenken des Auslegers in einen Winkel unter 45° ermöglicht den Betrieb mit freier Achse.

Anmerkung: Es ertönt ein Warnsignal, wenn die Feststellbremse gelöst wird, während die Maschine mit gesperrter Achse betrieben wird. Das Warnsignal ertönt, um den Fahrer vor einem möglicherweise unsicheren Betriebszustand zu warnen. Das Warnsignal stoppt, wenn die Feststellbremse angelegt ist.

Notfahrmodus

Beim Ausfall des Auslegerwinkelsensors ist ein Notfahrmodus vorhanden. Falls der Auslegerwinkelsensor ausfällt, kehrt die Maschine im Notfahrmodus in den freien Achsenbetrieb zurück.

Der Ausfall des Auslegerwinkelsensors wird dem Fahrer durch einen Fehlercode der Stufe 2S in der Anzeigentafel angezeigt.

Bevor die Maschine bewegt wird, muss sichergestellt sein, dass der Ausleger in einem Winkel unter 45° angeordnet ist.

Folgendermaßen vorgehen, um die Maschine an eine sicheren Standort zu fahren.

1. Sicherstellen, dass sich das Getriebe in Neutralstellung befindet.
2. Feststellbremse anlegen.
3. Den Ausleger absenken, bis er sich in einem Winkel unter 45° befindet.
4. Getriebeschaltung durch folgende Gänge schalten:
   - Neutralstellung
   - 1. Gang
   - Neutralstellung
   - 1. Gang

   Anmerkung: Dieser Ablauf muss innerhalb von zwei Sekunden erfolgen.

   Das Getriebe kann nun geschaltet werden.
5. Die Maschine kann jetzt an einen geeigneten Standort zur Reparatur des Auslegerwinkelsensors gefahren werden. Vor einer erneuten Inbetriebnahme muss der Auslegerwinkelsensor repariert werden.

Anmerkung: Falls die Getriebeschaltung in die NEUTRALSTELLUNG geschaltet wird, muss die Doppelschaltfolge wiederholt werden.

Dieser Seite linke freie Raum absichtlich.

Sperre für Auslegerzylinder (falls vorhanden)

⚠ WARNUNG

Ein angehobener Ausleger kann herabfallen, wenn ein Hydraulikbauteil ausfällt.

Durch eine plötzliche Bewegung des Auslegers kann es zu Verletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, kommen.

Die Last völlig vom Arbeitsgerät nehmen, den Ausleger einfahren und die Auslegerzylindersperre montieren oder einen geeigneten Ständer als Abstützung verwenden, bevor unter einem angehobenen Ausleger gearbeitet wird.

Bei Tätigkeiten unter dem Ausleger muss am Ausleger eine Auslegerzylindersperre angebracht werden.

Einbau- und Ausbauverfahren

Einbau

1. Die Maschine auf ebenem Boden abstellen. Ausleger einfahren und absenken. Getriebeschaltung auf NEUTRAL schalten. Feststellbremse anlegen.

2. Den Ausleger in einen Winkel von ca. 20° anheben.

Anmerkung: Sicherstellen, dass vor dem Einbau der Auslegerzylindersperre jeglicher Schmutz von Vorderachse und Hauptrahmen entfernt wurde. Diese Bereiche bei Bedarf reinigen.

3. Darauf achten, dass es sich bei der Zylindersperre um die richtige Ausführung für diese Maschine handelt. Die Auslegerzylindersperre auf Beschädigung kontrollieren. Auslegerdämpfer (4) kontrollieren. Die Zylindersperre nicht verwenden, falls diese beschädigt ist oder wenn der Auslegerdämpfer (4) lose ist oder fehlt.

4. Am Schalter links an der Instrumentengruppe auf Vorderradantrieb schalten. Die Räder bis zum Anschlag nach rechts oder links einschlagen. Motor abstellen. Startschalterschlüssel abziehen. Bei entsprechender Ausrüstung den elektrischen Hauptschalterschlüssel abziehen.

5. Zugriff auf die Vorderachse erhält man zwischen Abstützungsrahmen und Vorderrad. Die Zylindersperre auf dem Hauptrahmen über der Vorderachse anbringen. Es muss genügend Freiraum vorhanden sein, um auf dem flachen Bereich des Rahmens stehen zu können.

Beide Hände müssen frei sein. An die Maschine von vorne herantreten. Schutzblechträger (falls vorhanden) und Hauptrahmenkante als Halt benutzen. Auf die Achse steigen. Anschließend auf den Hauptrahmen steigen. Hierfür die vorhandenen rutschfesten Trittstufen verwenden.

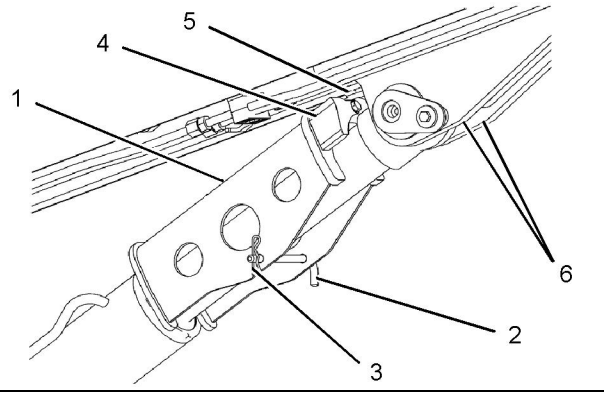


Abbildung 90 g01071433

6. Die Zylindersperre (1) am Auslegerzylinder anbringen. Bolzen (2) und Sicherungsklemme (3) einsetzen. Auslegerzylindersperre (1) ausrichten. Beim Absenken des Auslegers muss die Passzunge (5) zwischen den Auslegerplatten (6) hindurch gehen.

Anmerkung: Zum Absteigen von der Maschine dieselben Haltevorrichtungen und rutschfesten Trittstufen, wie beim Aufsteigen benutzen.

7. Elektrischen Hauptschalterschlüssel (falls vorhanden) und Startschlüsselschalter wieder einstecken.

8. Motor starten. Den Ausleger langsam absenken. Sicherstellen, dass die Passzunge (5) zwischen den Auslegerplatten (6) hindurch geht. Den Ausleger absenken, bis ein Abstand von 6 mm (0,25") zwischen Auslegerplatten (6) und gelbem Nylondämpfer (4) vorhanden ist.

HINWEIS

Den Ausleger nicht in Betrieb nehmen, wenn die Auslegerzylindersperre montiert ist. Durch den Betrieb des Auslegers bei montierter Zylindersperre werden die Sperre und der Auslegerzylinder beschädigt.

9. Motor abstellen. Startschalterschlüssel abziehen. Bei entsprechender Ausrüstung den elektrischen Hauptschalterschlüssel abziehen. Einen Anhänger mit der Aufschrift “Nicht in Betrieb nehmen” oder einen ähnlichen Warnanhänger am Kreuzsteuerhebel befestigen.

Ausbau

Anmerkung: Zum Auf- und Absteigen dieselben Richtlinien befolgen, wie im Einbauabschnitt detailliert beschrieben.

1. Startschalterschlüssel einstecken. Bei entsprechender Ausrüstung auch den elektrischen Hauptschalterschlüssel einstecken. Motor starten. Den Ausleger langsam anheben, bis sich die Auslegerplatten (6) von der Passzunge (5) gelöst haben. Motor abstellen. Bei entsprechender Ausrüstung den elektrischen Hauptschalterschlüssel abziehen. Startschalterschlüssel abziehen.

2. Sicherungsklemme (3) und Bolzen (2) entfernen. Zylindersperre (1) vom Auslegerzylinder abnehmen und am flachen Bereich des Hauptrahmens ablegen. Von der Maschine absteigen.

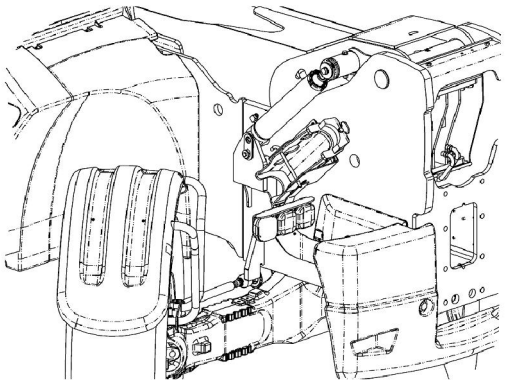


Abbildung 91 g01071445

Typisches Beispiel einer Aufbewahrungshalterung.

3. Die Auslegerzylindersperre in der an der Maschine angebrachten Aufbewahrungshalterung verwahren. Die Halterung kann auf der rechten oder linken Maschinenseite angebracht sein.

4. Startschalterschlüssel einstecken. Bei entsprechender Ausrüstung auch den elektrischen Hauptschalterschlüssel einstecken. Motor und den Ausleger vollständig absenken.

Dieser Seite linke freie Raum absichtlich.

Dieser Seite linke freie Raum absichtlich.

Dieser Seite linke freie Raum absichtlich.

Allgemeines

⚠ WARNUNG

Dieses Gerät nicht in Betrieb nehmen und keine Arbeiten an ihm vornehmen, bevor die Anweisungen und Warnungen im Betriebs- und Wartungshandbuchs sorgfältig gelesen und verstanden worden sind. Wenn die Anweisungen nicht befolgt und die Warnungen nicht beachtet werden, besteht Verletzungsgefahr, unter Umständen mit Todesfolge. Weitere Exemplare dieses Handbuchs sind bei Ihrem Caterpillar-Händler erhältlich. Für die richtige Behandlung des Geräts ist der Fahrer verantwortlich.

⚠ GEFAHR

Stromschlaggefahr! Darauf achten, dass mit der Maschine und dem Zubehör immer ein sicherer Abstand zu Strom führenden Teilen eingehalten wird. Einen Sicherheitsabstand von 3 m (10') plus zwei Mal der Länge der Leitungsisolation einhalten. Die Anweisungen und Warnungen im Betriebs- und Wartungshandbuch müssen gelesen und verstanden worden sein. Wenn die Anweisungen nicht befolgt und die Warnungen nicht beachtet werden, besteht Verletzungsgefahr, unter Umständen mit Todesfolge.

⚠ WARNUNG

Bei mangelhafter Standsicherheit besteht Verletzungs- oder sogar Lebensgefahr. Die folgenden Voraussetzungen müssen erfüllt sein, um die Standsicherheit während des Betriebs zu gewährleisten:

Die Reifen müssen den vorgeschriebenen Fülldruck und die vorgeschriebene Ballastmenge (falls vorhanden) aufweisen.

Die Maschine muß waagrecht stehen.

Der Rahmennivellierschalter darf bei angehobenem Ausleger nicht betätigt werden.

Der Rahmennivellierschalter darf bei abgesenkten Abstützpratzen nicht betätigt werden.

Die Abstützpratzenschalter dürfen bei angehobenem Ausleger nicht betätigt werden.

Das dem Arbeitsgerät entsprechende Lastdiagramm muß verwendet werden und die angegebenen Gewichte und Lastschwerpunkte dürfen nicht überschritten werden.

Die Maschine darf bei angehobenem Ausleger nicht bewegt werden.

Den Rahmennivellierschalter verwenden, um die Maschine in waagrechter Stellung anzuordnen, wenn sie sich auf unebenem Boden befindet. Mit Hilfe der Einstellanzeige bestimmen, wann der Rahmen waagerecht steht.

Den Rahmen vor dem Anheben einer Last waagerecht stellen. Den Rahmen auch waagerecht stellen, bevor die Abstützpratzen abgesenkt werden. Den Rahmennivellierschalter niemals bei angehobenem Ausleger oder abgesenkten Abstützpratzen betätigen.

Zum Aufnehmen von Lasten mit dem Arbeitsgerät immer den Ausleger verwenden. Die Maschine nicht bewegen, um eine Last mit dem Arbeitsgerät aufzunehmen. Zum Absetzen von Lasten mit dem Arbeitsgerät immer den Ausleger verwenden. Die Maschine nicht bewegen, um eine Last mit dem Arbeitsgerät abzusetzen. Zum Absetzen von Lasten mit dem Arbeitsgerät immer den Ausleger verwenden. Die Maschine nicht bewegen, um eine Last mit dem Arbeitsgerät abzusetzen.

Den Ausleger ruckfrei betätigen, damit die Last nicht beschädigt oder versetzt wird.

Die Maschine nicht bei angehobenem oder ausgefahrenem Ausleger fahren. Wenn die Maschine umgesetzt werden muss, den Ausleger vorher absenken und einfahren.

Der Ausleger muss vollständig eingefahren und in die Fahrstellung abgesenkt werden, bevor die Abstützpratzen abgesenkt oder angehoben werden.

Der Getriebe-Neutralisierschalter arbeitet zusammen mit der Betriebsbremse. Wenn die Maschine auf der Straße gefahren wird, muss sich der Schalter in der Stellung AUS befinden.

Die Maschine nicht dazu benutzen, Lasten zusammen mit anderen Maschinen zu heben. Das Gewicht der Last und die Kraft der anderen Maschine können die Tragfähigkeit der Maschine überschreiten. Dadurch kann die Maschine umkippen.

Sicherstellen, dass das entsprechende Lastdiagramm für das angewandte Arbeitsgerät verwendet wird. Darauf achten, dass das für den Betrieb mit Reifen oder Abstützpratzen geeignete Lastdiagramm verwendet wird. Sicherstellen, dass die Anwendung des Lastdiagramms verstanden wird, bevor eine Last angehoben wird.

Immer auf Änderungen der Einsatzbedingungen vorbereitet sein, die die Standsicherheit der Maschine beeinflussen können.

Beim Ausfahren des Auslegers oder Absenken des Auslegers vergrößert sich der Lastabstand. Dadurch wird die Tragfähigkeit und die Standsicherheit der Maschine verringert. Den Ausleger einfahren, bevor er abgesenkt wird.

Beim Absetzen oder Aufnehmen von Lasten vorsichtig vorgehen. Bei der Verwendung von Klammern oder Zylindern vorsichtig vorgehen. Auch bei der Anwendung von Vorrichtungen zum Einstechen in die Last vorsichtig vorgehen. Darauf achten, dass die Aufgabe erledigt werden kann, ohne dass die Last vom Haufen geschoben wird.

Anmerkung: Für die Lage und den Gebrauch der Bedienungselemente der Maschine siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Bedienungselemente” .

1. Bevor die Maschine bewegt wird sicherstellen, dass sich keine Personen auf der Maschine oder in ihrer Nähe befinden, Die Maschine muss jederzeit unter Kontrolle gehalten werden.
2. Sicherstellen, dass die Heckleuchten für den Betrieb der Maschine unter normalen Einsatzbedingungen hochgeklappt sind. Sicherstellen, dass die Heckleuchten für die Fahrt auf öffentlichen Straßen heruntergeklappt sind. Für weitere Informationen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Überführen auf eigener Achse”.
3. Den Motor starten.
4. Alle abgesenkten Arbeitsgeräte so weit anheben, dass sie keine Hindernisse berühren können. Die Abstützpratzen vollständig anheben.

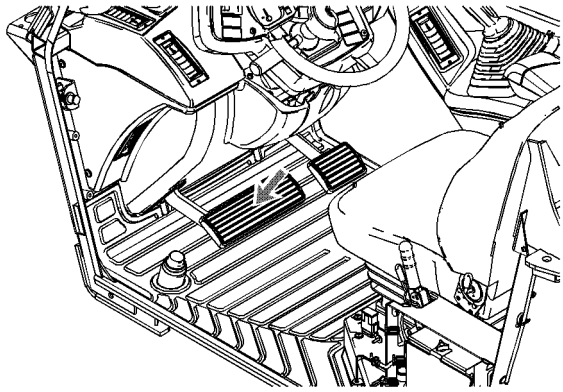


Abbildung 98 g01040816

5. Auf das Betriebsbremspedal treten, damit sich die Maschine nicht bewegen kann.

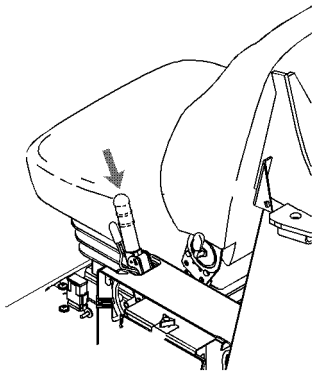


Abbildung 99 g01040761

6. Die Feststellbremse lösen. Die Feststellbremse ist mit einem Blockierschalter versehen, mit dem verhindert wird, dass die Maschine mit betätigter Bremse gefahren werden kann. Die Maschine bewegt sich weder nach vorn oder zurück, wenn die Feststellbremse betätigt ist.

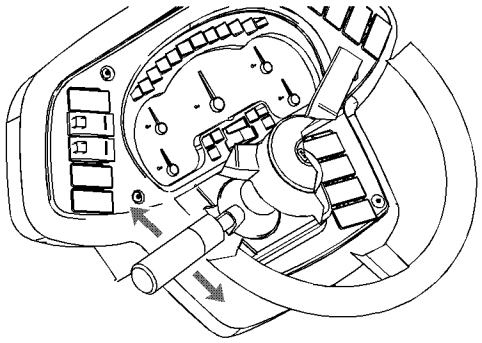


Abbildung 100 g01040788

7. Die Getriebeschaltung in die Stellung VORWÄRTS (F) oder RÜCKWÄRTS (R) bewegen.
8. Die Getriebeschaltung drehen, bis der erforderliche Getriebegang gewählt ist.
9. Das Betriebsbremspedal freigeben, damit die Maschine bewegt werden kann. Auf das Gaspedal treten.

Gang- und Fahrtrichtungswechsel

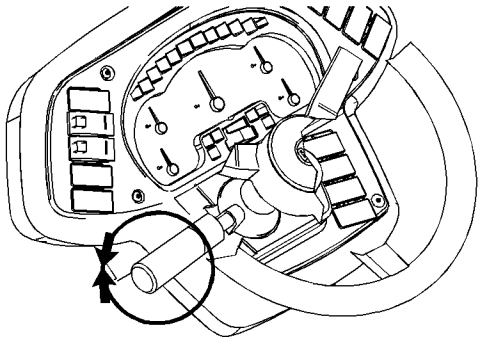


Abbildung 101 g01042565
Getriebesteuerung

Mit der Maschine anfahren, wenn das Getriebe in den ersten oder zweiten Gang geschaltet ist. Zum Hochschalten den Getriebeschalthebel in den nächsthöheren Gang drehen. Dabei muss das Gaspedal nicht freigegeben werden. Zum Herunterschalten den Getriebeschalthebel in den nächst niedrigeren Gang drehen. Beim Herunterschalten keine Gänge überspringen. Auf diese Weise weiterhin wie erforderlich durch die Gänge schalten. Um ein Überdrehen des Motors zu vermeiden, nicht herunterschalten, wenn der Motor mit hoher Drehzahl läuft. Für weitere Informationen siehe Abschnitt “Getriebesteuerung” in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Bedienungselemente”.

Den Getriebegang den Bedingungen anpassen. Dabei die Bodenbedingungen, die Wetterverhältnisse und die Last berücksichtigen.

HINWEIS

Das Getriebe kann beschädigt werden, wenn die Maschine im Leerlauf rollt. Das Getriebe kann auch beschädigt werden, wenn die Fahrtrichtung bei zu hoher Geschwindigkeit geändert wird. Die Maschine nicht rollen lassen. Die Fahrtrichtung nur ändern, wenn sich das Getriebe im ersten Gang befindet und die Maschine mit einer Geschwindigkeit von weniger als 4 km/h (2,5 mph) fährt.

Anmerkung: Diese Maschinen sind nicht mit Tachometern ausgerüstet. Die Maschine vollständig anhalten, bevor die Fahrtrichtung der Maschine von vorwärts auf rückwärts oder von rückwärts auf vorwärts geändert wird.

Den richtigen Gang wählen, bevor bergab gefahren wird. Die notwendige Fahrgeschwindigkeit wählen, bevor bergab gefahren wird. Beim Bergabfahren nicht schalten. Bei Bergabfahrt in demselben Gang fahren, der beim Herauffahren der gleichen Steigung verwendet worden wäre. Bei Bergabfahrt darauf achten, dass der Motor nicht überdreht. Um ein Überdrehen des Motors bei Bergabfahrt zu vermeiden, die Betriebsbremse einsetzen. Einen niedrigeren Gang wählen, bevor erneut das gleiche Gefälle heruntergefahren wird.

Bei Bergauffahrt einen niedrigeren Gang wählen, wenn die Motordrehzahl abzufallen beginnt. Die Maschine in dem Gang fahren, in dem die erforderliche Drehzahl beibehalten werden kann. Darauf achten, dass der Drehmomentwandler nicht schlupft und der Motor nicht abgewürgt wird.

Hydraulische Schnellwechseleinrichtung

Diese Maschine ist unter Umständen mit einer hydraulisch betätigten Schnellwechseleinrichtung ausgestattet.

In den Abbildungen im folgenden Verfahren ist ein Anbauträger gezeigt, der mit einer Gabel versehen ist. Das Verfahren bezieht sich auf alle Arbeitsgeräte, die die gleiche Art von Befestigungsstellen aufweisen.

Montage

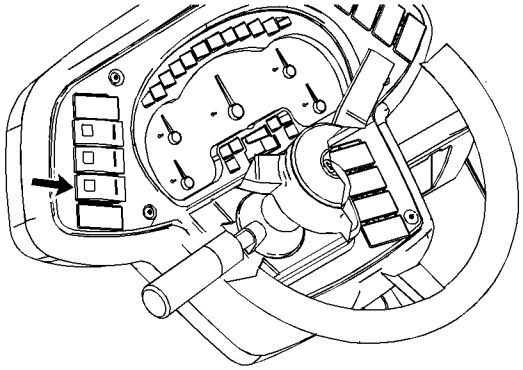


Abbildung 102 g01060075

1. Den roten Abschnitt des Schalters für die Schnellwechseleinrichtung nach unten bewegen und den Schalter oben eindrücken. Den Schalter oben eingedrückt halten, bis die Kupplungsbolzen völlig ausgerückt sind. Den Schalter freigeben.

2. Den Ausleger absenken und um etwa 2 m (6,6 ft) ausfahren, damit die Schnellwechseleinrichtung vom Fahrerhaus aus gesehen werden kann. Die Schnellwechseleinrichtung in Flucht mit dem Anbauträger ausrichten.

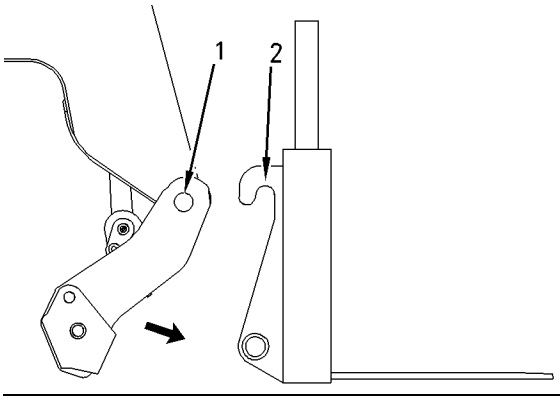


Abbildung 103 g00975380

3. Die Schnellwechseleinrichtung nach vorn neigen, bis sich die Rohre (1) der Schnellwechseleinrichtung unter den Haken (2) befinden.

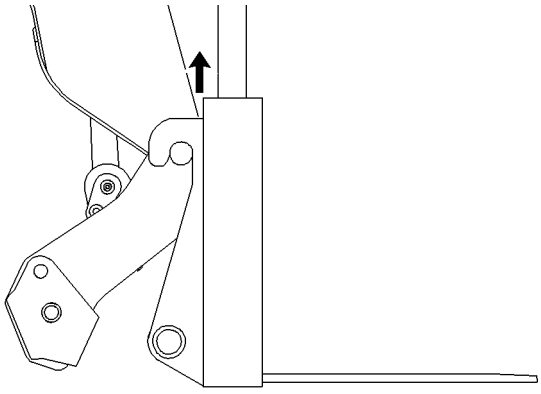


Abbildung 104 g00975278

4. Den Ausleger langsam ausfahren, bis die Rohre der Schnellwechseleinrichtung den Anbauträger berühren. Den Ausleger anheben, bis die Rohre der Schnellwechseleinrichtung in die Haken eingerückt sind.

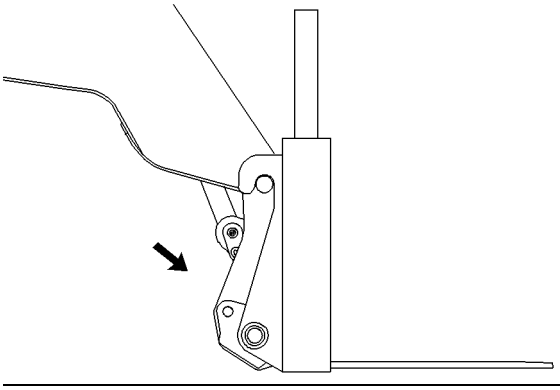


Abbildung 105 g00975332

5. Die Schnellwechseleinrichtung zurückkippen, bis der untere Abschnitt des Anbauträgers die Schnellwechseleinrichtung berührt.

6. Den Schalter für die Schnellwechseleinrichtung unten eingedrückt halten, um die Bolzen der Schnellwechseleinrichtung einzurücken. Den Schalter freigeben, nachdem die Bolzen völlig eingerückt sind.

⚠ WARNUNG

Ein falsch montiertes Arbeitsgerät kann sich während des Betriebs von der Maschine lösen. Dadurch kann es zu Verletzungen mit Todesfolge kommen. Die Maschine erst in Betrieb nehmen, wenn sichergestellt wurde, daß die Bolzen der Schnellwechseleinrichtung vollständig eingerückt sind.

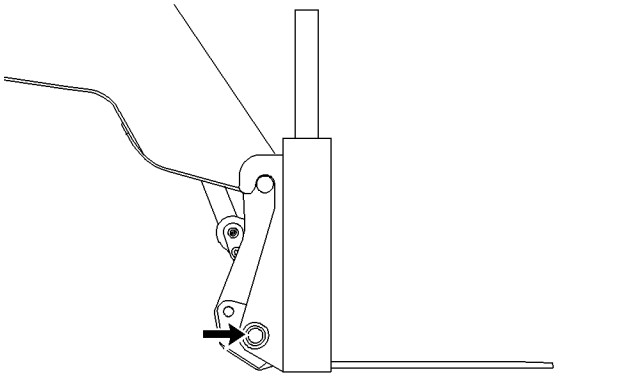


Abbildung 106 g00975388

Linker Bolzen der Schnellwechseleinrichtung

7. Die Stellung der Bolzen auf beiden Seiten der Schnellwechseleinrichtung kontrollieren. Beide Bolzen der Schnellwechseleinrichtung müssen völlig eingerückt sein. Den Ausleger absenken, bis der Anbauträger Bodendruck ausübt. Mit der Maschine langsam rückwärts fahren. Während sich die Maschine zu bewegen beginnt, auf Bewegungen zwischen dem Anbauträger und der Schnellwechseleinrichtung kontrollieren. Durch die Bewegung wird angezeigt, dass die Bolzen der Schnellwechseleinrichtung nicht richtig eingesetzt sind. Die Maschine nur in Betrieb nehmen, wenn die Bolzen der Schnellwechseleinrichtung durch die Schnellwechseleinrichtung und den Anbauträger richtig eingerückt sind.

8. Die Hydraulikleitungen, falls vorhanden, für den Anbauträger am Umlenkventil anbringen.

Demontage

1. Die Schnellwechseleinrichtung zurückkippen. Den Ausleger absenken und um etwa 2 m (6,6 ft) ausfahren, damit die Schnellwechseleinrichtung vom Fahrerhaus aus gesehen werden kann.

2. Falls vorhanden, die Hydraulikleitungen für das Arbeitsgerät vom Stromteiler abnehmen.

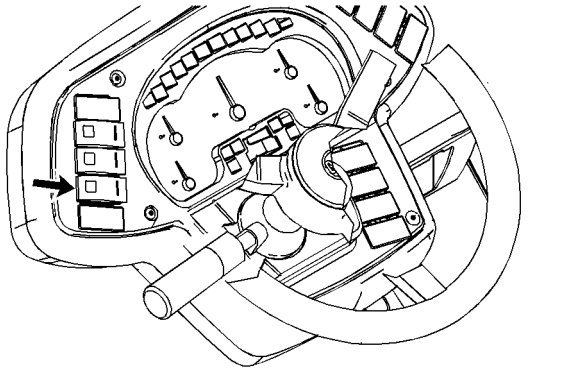


Abbildung 107 g01060075

3. Den roten Abschnitt des Schalters für die Schnellwechseleinrichtung nach unten bewegen und den Schalter oben eindrücken. Den Schalter oben eingedrückt halten, bis die Kupplungsbolzen völlig ausgerückt sind. Den Schalter freigeben.

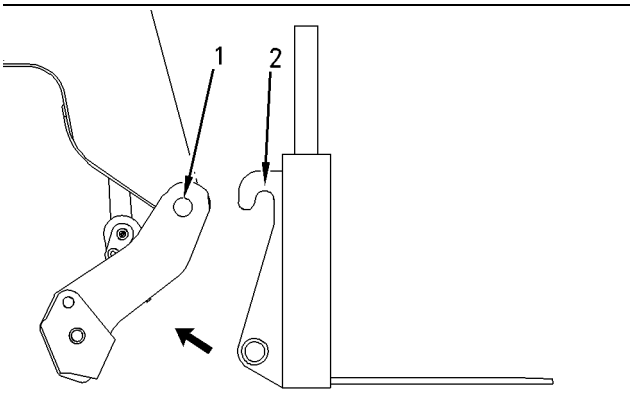


Abbildung 108 g00975363

4. Den Ausleger absenken und die Schnellwechseleinrichtung vorkippen, bis sich der Anbauträger auf dem Boden befindet. Den Anbauträger bei Bedarf blockieren, damit er sich nicht bewegen kann, wenn er aus der Schnellwechseleinrichtung ausgerückt wird. Den Ausleger absenken, bis die Rohre (1) aus den Haken (2) herausgenommen sind. Den Ausleger einfahren, bis die Schnellwechseleinrichtung den Anbauträger nicht mehr berührt.

Manuelle Schnellwechseleinrichtung

Diese Maschine ist unter Umständen mit einer handbetätigten Schnellwechseleinrichtung ausgestattet.

In den Abbildungen im folgenden Verfahren ist ein Anbauträger gezeigt, der mit einer Gabel versehen ist. Das Verfahren bezieht sich auf alle Arbeitsgeräte, die die gleiche Art von Befestigungsstellen aufweisen.

Montage

1. Den Ausleger absenken und um etwa 2 m (6,6 ft) ausfahren, damit die Schnellwechseleinrichtung vom Fahrerhaus aus gesehen werden kann. Die Schnellwechseleinrichtung in Flucht mit dem Anbauträger ausrichten.

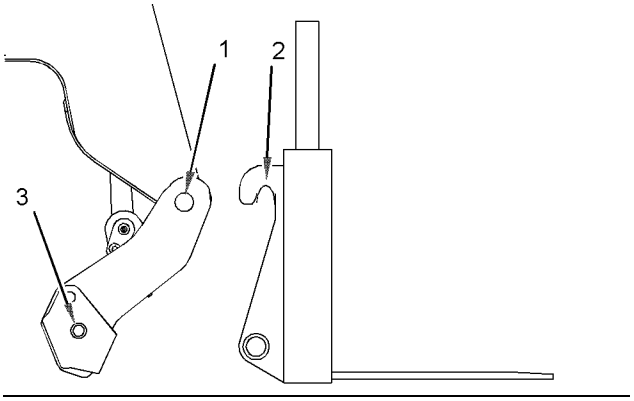


Abbildung 109 g01060117

2. Die Halteklemme vom Bolzen (3) entfernen. Den Bolzen entfernen.

3. Die Schnellwechseleinrichtung nach vorn neigen, bis sich die Rohre (1) der Schnellwechseleinrichtung unter den Haken (2) befinden.

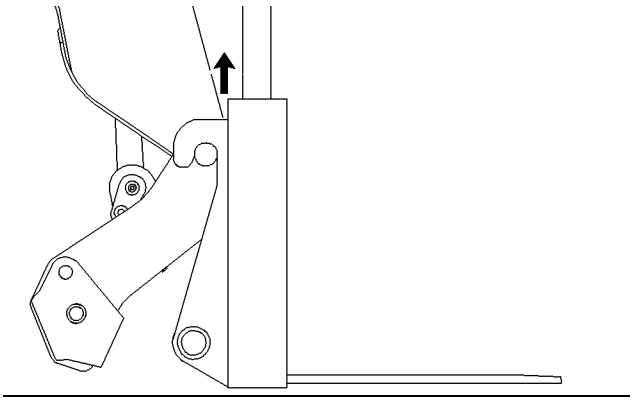


Abbildung 110 g00975278

4. Den Ausleger langsam ausfahren, bis die Rohre der Schnellwechseleinrichtung den Anbauträger berühren. Den Ausleger anheben, bis die Rohre der Schnellwechseleinrichtung in die Haken eingerückt sind.

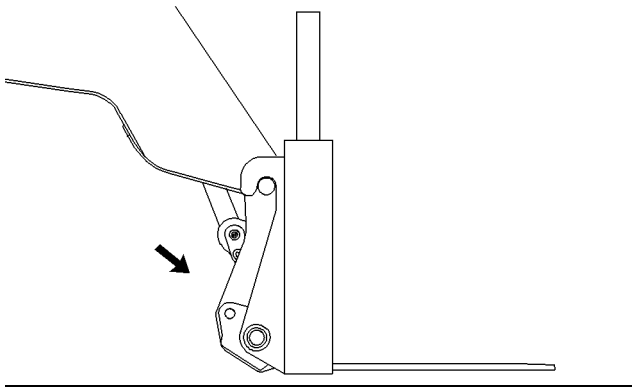


Abbildung 111 g00975332

5. Die Schnellwechseleinrichtung zurückkippen, bis der untere Abschnitt des Anbauträgers die Schnellwechseleinrichtung berührt.

6. Bolzen (3) und die Halteklemme montieren.

7. Die Schläuche der Zusatzhydraulik oder die Seilzüge (falls vorhanden) an der Maschine montieren.

Demontage

1. Den Ausleger um etwa 2 m (6,6 ft) ausfahren, bis sich der Anbauträger knapp über dem Boden befindet und vom Fahrerhaus aus sichtbar ist. Die Schnellwechseleinrichtung zurückkippen. Die Hydraulikleitungen oder Seilzüge des Anbauträgers vom Auslegerkopf (falls vorhanden) abnehmen.

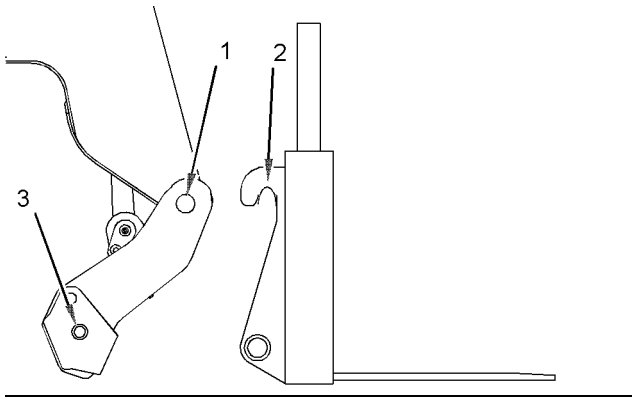


Abbildung 112 g01060117

2. Den Sicherungsstift entfernen und Bolzen (3) entfernen.

3. Den Ausleger absenken und die Schnellwechseleinrichtung vorkippen, bis sich der Anbauträger auf dem Boden befindet. Den Anbauträger bei Bedarf blockieren, damit er sich nicht bewegen kann, wenn er aus der Schnellwechseleinrichtung ausgerückt wird. Den Ausleger absenken, bis die Rohre (1) aus den Haken (2) herausgenommen sind.

4. Den Ausleger einfahren, bis die Schnellwechseleinrichtung den Anbauträger nicht mehr berührt.

5. Den Bolzen in die Schnellwechseleinrichtung einsetzen.

Verwendung von Arbeitsgeräten

HINWEIS
Wenn bestimmte Arbeitsgeräte angeschlossen werden, können sie die vorderen Reifen oder Schutzbleche berühren. Diese Situation kann eintreten, wenn der Ausleger eingefahren ist und das Arbeitsgerät ganz nach vorne gedreht wird. Immer auf Hindernisse achten, bevor ein neues Arbeitsgerät in Betrieb genommen wird.

Wenn ein Schild zum Planieren oder Schürfen verwendet wird, muss der Ausleger vollständig eingefahren sein. Die Unterseite des Schildes muss sich parallel zum Boden befinden.

Einige der von Caterpillar zugelassenen Schaufeln können an Telehandlern verwendet werden. Das richtige Lastdiagramm für das verwendete Arbeitsgerät verwenden und niemals die angegebenen Gewichte und Lastschwerpunkte überschreiten. Beim Beladen einer Schaufel muss der Ausleger vollständig eingefahren sein. Durch das Ausfahren des Auslegers vergrößert sich der Lastabstand, wodurch die Standsicherheit der Maschine verringert wird.

HINWEIS
Den Ausleger vollständig einfahren, damit er beim Graben oder Planieren nicht beschädigt wird.

Beim Laden von der Halde entsprechend vorgehen, dass keine Unterschneidungen oder Überhänge entstehen.

Umgang mit Lasten und Stapeln

In den folgenden Abbildungen ist eine Maschine mit Anbauträger gezeigt. Der Anbauträger dient als Beispiel für ein Arbeitsgerät, das an der Schnellwechseleinrichtung angebracht werden kann.

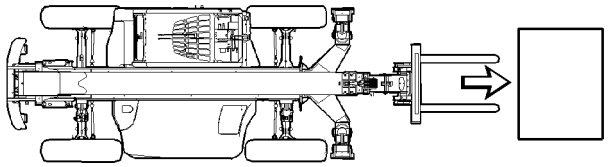


Abbildung 113 g00832849

1. Die Maschine muss in rechtem Winkel zur vorgesehenen Last angeordnet werden. Langsam an die Last heranfahren, während sich der Ausleger in der Fahrstellung befindet, und die Maschine so nahe wie möglich an die Last heran bewegen.

2. Die Feststellbremse betätigen und die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL bewegen.

3. Den Maschinenrahmen bei Bedarf waagrecht stellen, bevor der Ausleger angehoben oder die Last aufgenommen wird. **Den Rahmen nicht waagrecht stellen, wenn der Ausleger angehoben ist.**

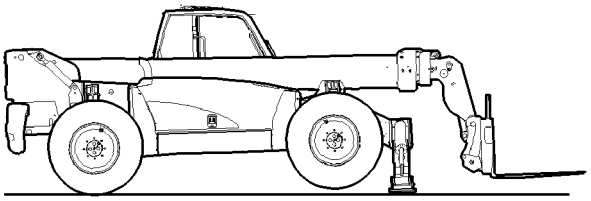


Abbildung 114 g00832850

4. Wenn Abstützpratzen verwendet werden, müssen diese abgesenkt werden, bis sich die Vorderräder knapp über dem Boden befinden und der Rahmen waagrecht steht.

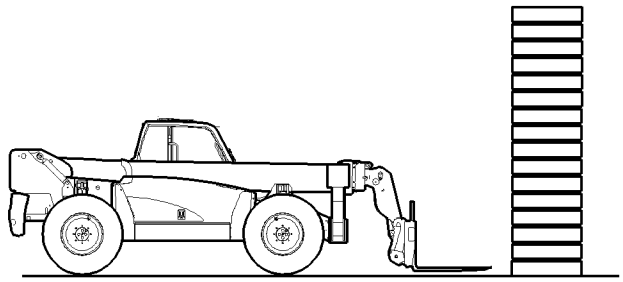


Abbildung 115 g00832851

5. Die Schnellwechseleinrichtung kippen, bis die Gabel waagrecht steht. Die Maschine ist mit einer Automatik ausgerüstet, die dafür sorgt, dass die Schnellwechseleinrichtung ihren gewählten Winkel beibehält, während der Ausleger angehoben oder abgesenkt wird.

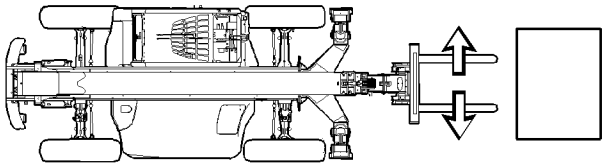


Abbildung 116 g00832852

6. Sicherstellen, dass die Gabelzinken so weit wie möglich voneinander entfernt sind. Dadurch wird die Last besser gehalten.

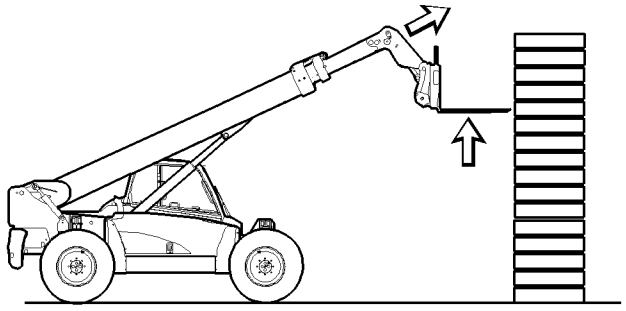


Abbildung 117 g00832853

7. Den Ausleger anheben und ausfahren. Die Gabelzinken müssen mit den Aussparungen in der Last ausgerichtet sein.

8. Das Lastdiagramm verwenden, um die vorgesehene Last zu bestimmen. Im Lastdiagramm muss angegeben sein, dass die vorgesehene Last der Tragfähigkeit der Maschine entspricht. Siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Lastdiagramme”.

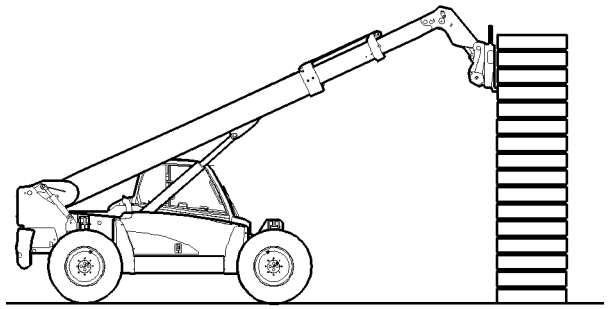


Abbildung 118 g00832854

9. Den Ausleger ausfahren und absenken. Die Gabelzinken müssen sich ohne Schwierigkeiten in die Aussparungen der Last bewegen. Die Gabelzinken müssen vollständig in die Aussparungen in der Last eingerückt sein. Darauf achten, dass sich die Last nicht verschiebt.

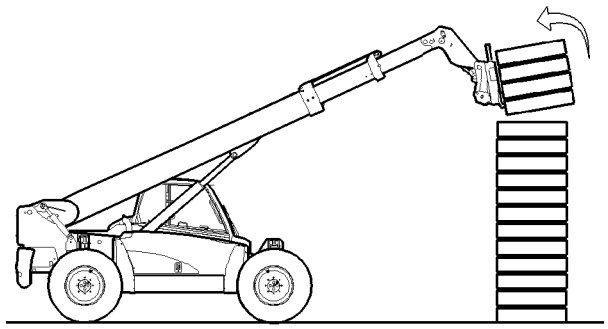


Abbildung 119 g00832856

10. Die Last vorsichtig anheben. Wenn die Standsicherheit der Maschine sichergestellt ist, die Schnellwechseleinrichtung zurückkippen, um die Last anzuheben. Wenn nicht gewährleistet ist, dass die Standsicherheit der Maschine sichergestellt ist, die Schnellwechseleinrichtung vorkippen, um die Last abzusenken. Den Vorgang abbrechen. Vor einem erneuten Versuch zum Anheben der Last die Maschine neu anordnen, um die Reichweite zu verkürzen.

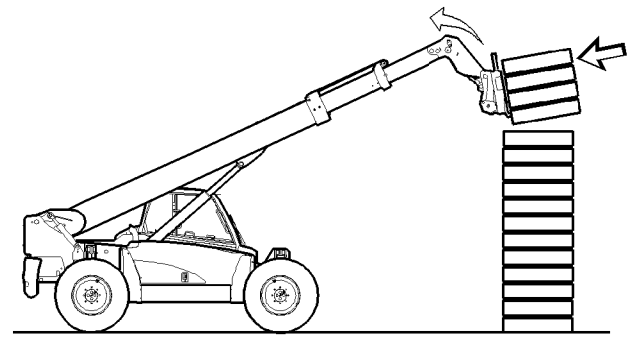


Abbildung 120 g00832857

11. Die Last mit dem Joystick-Bedienungshebel vom Stapel wegbewegen.

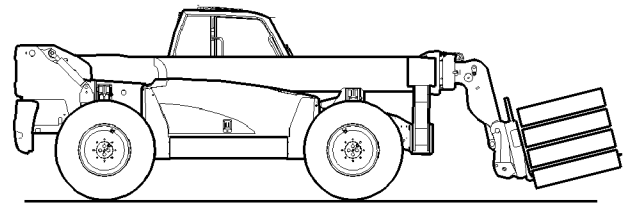


Abbildung 121 g00832858

12. Den Ausleger einfahren und die Last in die Fahrstellung absenken, bevor die Maschine bewegt wird oder die Abstützpratzen angehoben werden. Bei Bedarf den Rahmen waagrecht stellen. Vor dem Zurücksetzen sicherstellen, dass sich keine Personen oder Hindernisse hinter der Maschine befinden.

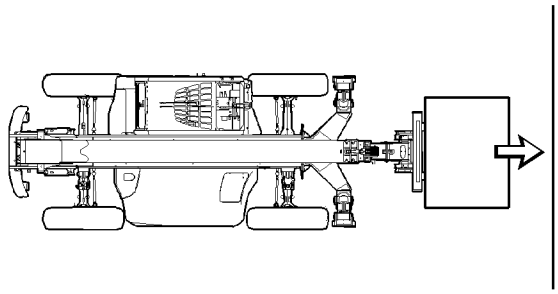


Abbildung 122 g00832859

13. Langsam an den Zielort heranfahren. Die Maschine im rechten Winkel anordnen. So nahe wie möglich an die Absetzstelle heranfahren. Die Feststellbremse betätigen und die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL bewegen. Bei Bedarf den Rahmen nivellieren. **Den Rahmen nicht nivellieren, wenn der Ausleger angehoben ist.**

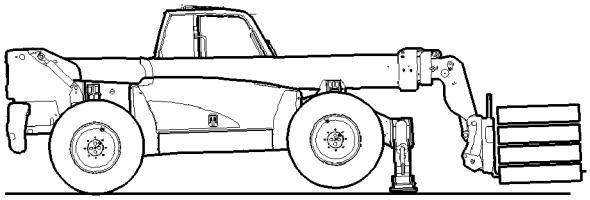


Abbildung 123 g00832860

14. Wenn Abstützpratzen eingesetzt werden, müssen diese abgesenkt werden, bis sich die Vorderräder knapp über dem Boden befinden.

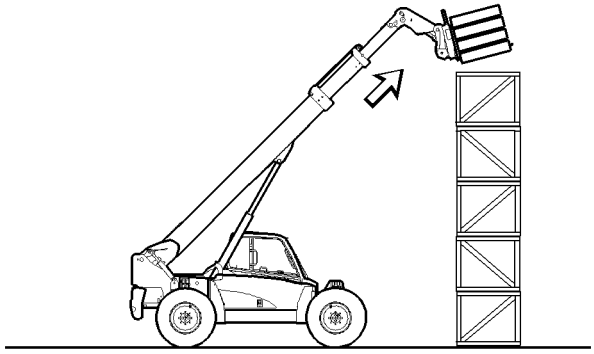


Abbildung 124 g00832861

15. Den Ausleger anheben und ausfahren, bis sich die Last direkt über der Absetzstelle befindet. Den maximalen Winkel und die maximale Ausfahrstellung des Auslegers nicht überschreiten. Der maximale Winkel und die maximale Ausfahrstellung können mit Hilfe des Lastdiagramms bestimmt werden.

Vorsichtig vorgehen, wenn der im Lastdiagramm angegebene maximale Winkel und/oder die maximale Ausfahrstellung fast erreicht werden. Wenn die Standsicherheit der Maschine nicht gewährleistet ist, den Ausleger einfahren. Die Last in die Transportstellung absenken. Die Maschine näher an die Absetzstelle heranfahren. Wenn mit der Maschine nicht näher an die Absetzstelle herangefahren werden kann, befindet sich die Absetzstelle außerhalb des Maschinenbereichs. Die Last kann nicht an der vorgesehenen Absetzstelle abgesetzt werden.

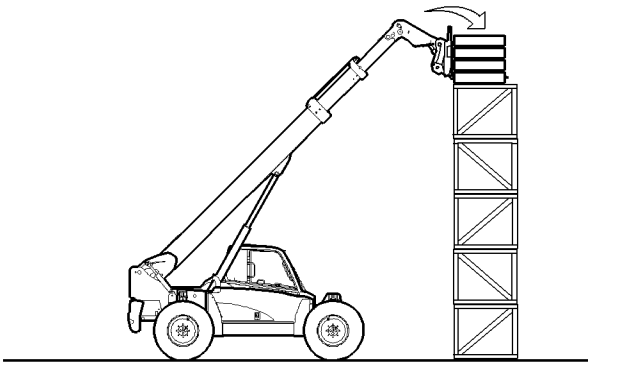


Abbildung 125 g00832862

16. Die Schnellwechseleinrichtung vorkippen, bis die Last waagrecht steht. Die Last absenken und an ihrer Stelle absetzen.

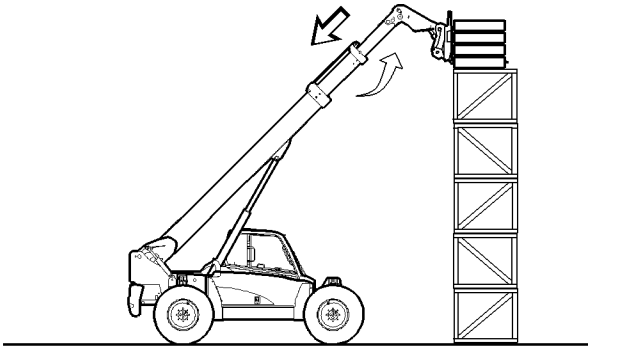


Abbildung 126 g00832863

17. Sicherstellen, dass die Last richtig angeordnet ist und die richtige Standsicherheit aufweist. Den Ausleger mit dem Joystick-Bedienungshebel so anheben und einfahren, dass sich die Gabelzinken ohne Schwierigkeiten aus der Last herausbewegen. Die Gabelzinken nicht durch Zurücksetzen der Maschine herausbewegen.

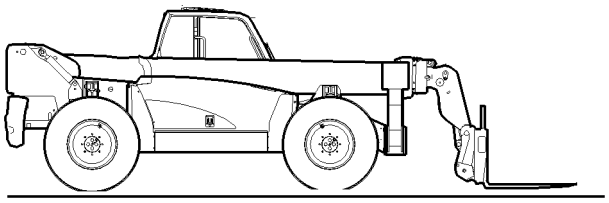


Abbildung 127 g00832864

18. Den Ausleger einfahren und in die Fahrstellung absenken, bevor mit der Maschine gefahren oder bevor die Abstützpratzen angehoben werden.

Arbeitsgeräte

Allgemeine Richtlinien für den Betrieb

⚠ WARNUNG

Bei Verwendung nicht zugelassener Arbeitsgeräte an Telehandlern besteht Verletzungs- oder Lebensgefahr.

Vor der Montage von Arbeitsgeräten an dieser Maschine sicherstellen, daß sie von Caterpillar zugelassen sind und daß ein Caterpillar-Lastdiagramm im Fahrerhaus vorhanden ist.

HINWEIS

Wenn bestimmte Arbeitsgeräte angeschlossen werden, können sie die vorderen Reifen oder Schutzbleche berühren. Diese Situation kann eintreten, wenn der Ausleger eingefahren ist und das Arbeitsgerät ganz nach vorne gedreht wird. Immer auf Hindernisse achten, bevor ein neues Arbeitsgerät in Betrieb genommen wird.

HINWEIS

Bestimmte Arbeitsgeräte können, wenn sie montiert sind, die Abstützpratzen berühren. Diese Störungen können auftreten, wenn der Ausleger eingefahren und das Arbeitsgerät völlig nach vorn gedreht wird. Bei der ersten Inbetriebnahme eines neuen Arbeitsgeräts immer kontrollieren, ob Störungen auftreten können.

Zum Fahren der Maschine das Arbeitsgerät bei ausreichender Bodenfreiheit so weit wie möglich absenken. Der Ausleger muss während der Fahrt eingefahren sein, damit der Fahrer eine gute Sicht hat und eine gute Standsicherheit der Maschine gewährleistet ist.

Damit der Bodenschluss aufrechterhalten bleibt, keinen zu starken Druck mit dem Arbeitsgerät auf den Boden ausüben.

Beim Einsatz auf Steigungen muss sich das schwerere Ende der Maschine an der höheren Stelle befinden.

Sicherstellen, dass das Arbeitsgerät für den Einsatz geeignet ist. Durch Überschreiten der Leistungsgrenzen wird die Nutzungsdauer der Maschine verkürzt. Weitere Informationen finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, "Zugelassene Arbeitsgeräte".

Zusatzhydraulikanschlüsse

An diese Maschine kann eine Vielzahl von Arbeitsgeräten unterschiedlicher Hersteller angebaut werden. Caterpillar kann nicht alle Arbeitsgeräte und deren Verwendung vorweg berücksichtigen. Wenn ein Arbeitsgerät angebaut oder betrieben wird, müssen die Richtlinien und Anweisungen des Herstellers befolgt werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Caterpillar-Händler. Der Caterpillar-Händler kann Ihnen weitere Auskunft über die richtige Montage und den Einsatz bestimmter Arbeitsgeräte geben.

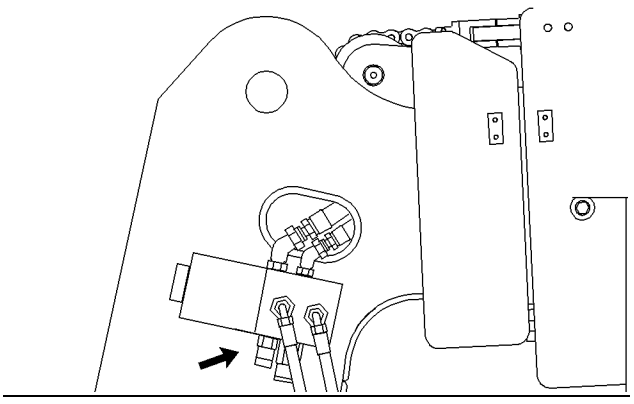


Abbildung 128 g00975155

Als Standardausrüstung ist bei den Maschinen ein Stromteiler mit zwei Schnellkupplungen eingebaut. Mit dem Stromteiler kann der Fahrer Hydrauliköl zur hydraulischen Schnellwechseleinrichtung oder dem Arbeitsgerät leiten.

Anmerkung: Bestimmte Merchandising-Ausführungen sind möglicherweise nicht mit dem Stromteiler-Magnetventil ausgestattet. Für den Einbau der Anschlussstellen für den Betrieb der Zusatzhydraulik mit manuellen Schnellwechseleinrichtungen wenden Sie sich bitte an Ihren Caterpillar-Händler.

Anmerkung: Ein doppelter Stromteiler gehört zur Sonderausrüstung.

Weitere Informationen über den Betrieb des Auslegers und der Arbeitsgeräte finden sich im Abschnitt “Kreuzschalthebel” im Betriebs- und Wartungshandbuch, “Bedienungselemente”.

Anschließen von Arbeitsgeräten

Zum Anbau von Arbeitsgeräten sind die Verfahren zu beachten, die im Abschnitt “Schnellwechseleinrichtung” in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Betrieb” beschrieben sind.

Wenn ein Arbeitsgerät montiert wird, für das Hydraulikanschlüsse erforderlich sind, den Ausleger um etwa 1 m (3’) ausfahren, nachdem das Arbeitsgerät an der Schnellwechseleinrichtung montiert worden ist. Dieser zusätzliche Platz ist erforderlich, um die Schläuche der Zusatzhydraulik anzuschließen.

1. Maschine in Position bringen. Schnellwechseleinrichtung oder Arbeitsgerät auf den Boden absetzen.

2. Feststellbremse anlegen. Getriebeschalthebel in die Stellung NEUTRAL bewegen und Motor abstellen.

3. Die Hydraulikbedienelemente müssen sich in der Stellung HALTEN befinden. Die Hydraulikbedienelemente kehren in die Stellung HALTEN zurück, wenn sie freigegeben werden.

4. Die Hydraulikschläuche oder -rohre am Arbeitsgerät sorgfältig auf Anzeichen von Beschädigung kontrollieren. Die Hydraulikschläuche oder -rohre dürfen keinen der folgenden Defekte aufweisen: Schnitte, Abrieb, Ausbuchtungen, Knicke und Kerben. Arbeitsgeräte nur benutzen, wenn die Hydraulikschläuche und -rohre sich in einwandfreiem Zustand befinden.

5. Schnellverschlüsse des Arbeitsgeräts mit den Schnellverschlüssen an der Maschine verbinden. Sicherstellen, dass die Schnellkupplungen richtig eingeklinkt sind. Die Sperrringe müssen vollständig eingreifen und sicher sitzen.

Abnehmen von Arbeitsgeräten

1. Das Arbeitsgerät muss auf dem Boden aufliegen. Arbeitsgerät bei Bedarf unterbauen.

2. Feststellbremse anlegen. Getriebeschalthebel in die Stellung NEUTRAL bewegen und Motor abstellen. Alle Bedienungselemente der Hydraulik in die Stellung HALTEN bewegen.

3. Die Schnellkupplungen reinigen. Die Sperrringe zurückziehen, um die Schnellkupplungen zu trennen. Schutzkappen an den Schnellverschlüssen an der Maschine und am Arbeitsgerät anbringen.

Anbauträger und Gabeln

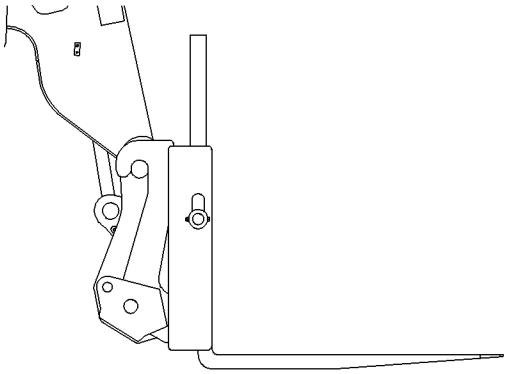


Abbildung 129 g00974120

Beispiel von Anbauträger und Gabel

Alle von Caterpillar zugelassenen Anbauträger für diese Maschinen können direkt an der Schnellwechseleinrichtung montiert werden.

Alle Anbauträger weisen Lastschutzgitter auf, um die Last abzustützen. Wenn zusätzlicher Halt beim Umgang mit großen Lasten erforderlich ist, müssen die breiten Ausführungen eingesetzt werden.

Gabeln

⚠ WARNUNG

Es besteht Verletzungsgefahr, wenn der Ausleger abgesenkt wird oder wenn eine Last herabfällt. Einen sicheren Abstand zum Ausleger einhalten, wenn die Maschine in Betrieb ist. Für Personen, die sich im Bereich des Auslegers aufhalten, besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr.

⚠ WARNUNG

Wenn die angegebenen Betriebsdaten mißachtet werden, besteht die Gefahr von Körperverletzungen und/oder Beschädigung des Arbeitsgeräts.

Die Betriebsdaten eines bestimmten Arbeitsgeräts einsehen, bevor irgendwelche Arbeiten damit durchgeführt werden. Das Einsatzgewicht den entsprechenden Bedingungen anpassen.

⚠ WARNUNG

Wenn sich die Maschine plötzlich in Bewegung setzt, besteht Verletzungs- oder sogar Lebensgefahr!

Wenn sich die Maschine plötzlich in Bewegung setzt, besteht Verletzungsgefahr für Personen, die sich auf der Maschine oder in ihrem Gefahrenbereich aufhalten!

Vor der Inbetriebnahme der Maschine sicherstellen, daß sich keine Personen oder Hindernisse im Gefahrenbereich der Maschine befinden. Es besteht Verletzungs- oder sogar Lebensgefahr!

Siehe Abschnitt “Umgang mit Lasten und Stapeln” in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Betrieb”.

Richtiger Einsatz von Gabeln

- Gabeln vor dem Anheben einer Last immer in den Hubtaschen positionieren.
- Die Last immer über alle Gabelzinken positionieren, so dass das Gewicht gleichmäßig verteilt ist.
- Eine Last nur anheben, wenn sie die Tragfähigkeit, die in der Lasttabelle angegeben ist, nicht überschreitet. Die Lasttabelle ist an der Instrumententafel der Maschine angebracht.

Falscher Einsatz von Gabeln

Gabeln nicht für folgende Arbeiten benutzen:

- Schieben oder Ziehen der Last
- Ausheben von im Boden liegenden Gegenständen
- Anbringen von Ketten oder Anschlagmitteln
- Heben einer Last mit nur einer Gabelzinke

Gabeln, die auf die oben angeführte Weise eingesetzt worden sind, müssen von der Maschine abgebaut werden. Die Gabeln müssen zerstört werden.

Anmerkung: Anschlagmittel und Ketten müssen zusammen mit einem Lasthaken benutzt werden.

Schaufeln

HINWEIS

Wenn eine Schaufel zum Planieren oder Vorbereiten einer Arbeitsstelle eingesetzt wird, die Bodenfläche parallel zum Boden führen. Dadurch werden Beschädigungen an der Vorderkante der Schaufel vermieden. Damit der Bodenschluss der Maschine aufrechterhalten wird, keinen zu starken Druck mit der Schaufel auf den Boden ausüben. Die Ausleger-Verlängerung so klein wie möglich halten, um ein Verdrehen des Auslegers auszuschließen.

Eine für die Aufgabe geeignete Schaufel verwenden.

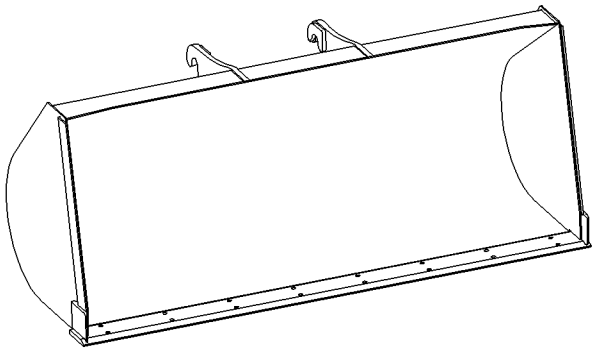


Abbildung 130 g00974741

Schaufel (typische Ausführung)

Schaufeln für Schwereinsätze sind mit einem Schneidmesser ausgerüstet. Universalschaufeln werden für Grabarbeiten und den Materialumschlag benutzt. Üblicherweise handelt es sich beim Material um Erde, Sand, Zement und Zuschlagstoffe.

Greiferschaufeln

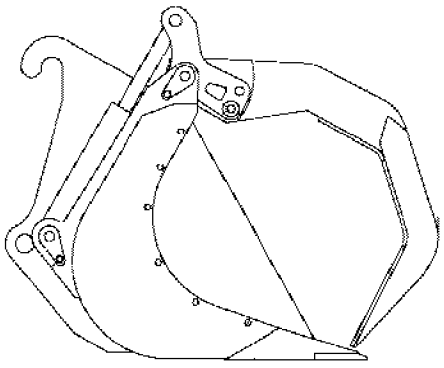


Abbildung 131 g00974763

Greiferschaufel (typische Ausführung)

Greiferschaufeln sind mit einem Schneidmesser ausgerüstet. Greiferschaufeln sind mit Hydraulikzylindern ausgerüstet, die an das Hydrauliksystem der Maschine angeschlossen werden müssen. Die Backen der Schaufel dienen zum Greifen des Ladeguts.

Damit der Fahrer optimale Sicht hat, muss die Schaufel sich beim Fahren nahe am Boden befinden.

Eine Schaufel anbauen, die für die vorgesehene Aufgabe geeignet ist. Die richtige Verschleißplatte und das richtige Schneidmesser anbringen.

Einzel-Rändelrad

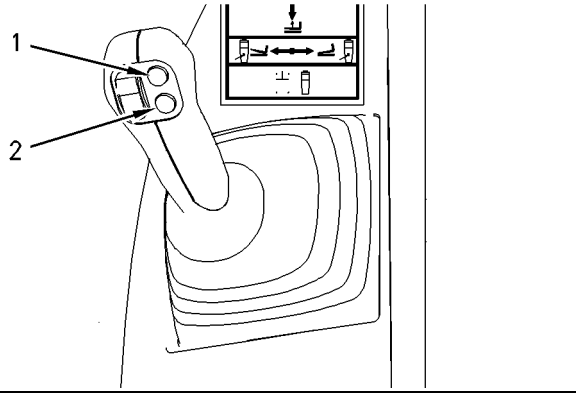


Abbildung 132 g00974772

Auf Schalter (1) drücken und ihn eingedrückt halten, um den Greifer zu öffnen. Auf Schalter (2) drücken und ihn eingedrückt halten, um den Greifer zu schließen. Vollständige Informationen finden sich im Abschnitt “Joystick-Bedienungshebel” in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Bedienungselemente”.

Doppel-Rändelrad

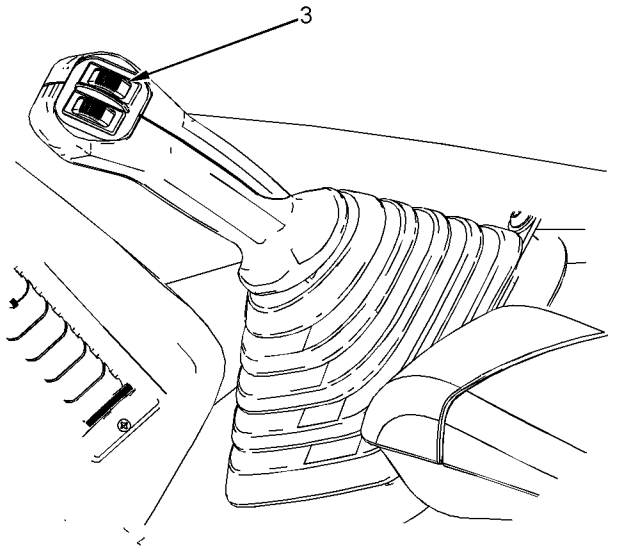


Abbildung 133 g01053965

Das Rändelrad (3) nach vorn schieben, um den Greifer zu öffnen. Das Rändelrad (3) nach hinten schieben, um den Greifer zu schließen. Vollständige Informationen finden sich im Abschnitt “Joystick-Bedienungshebel” in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Bedienungselemente”.

Kombischaufeln

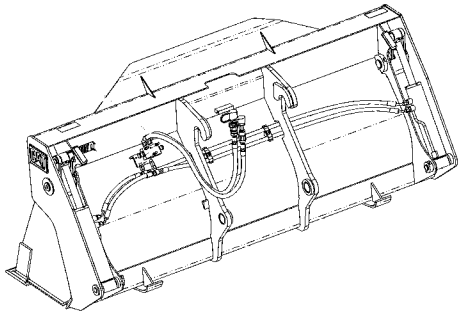


Abbildung 134 g01037342

Kombischaufel (typische Ausführung)

Kombischaufeln sind mit einem Schneidmesser ausgerüstet. Die Kombischaufeln sind mit Hydrauliksystem der Maschine angeschlossen werden müssen. Die Backen der Schaufel dienen zum Greifen des Ladeguts. Diese Schaufeln eignen sich zum Abräumen von Baustellen.

Damit der Fahrer optimale Sicht hat, muss die Schaufel sich beim Fahren nahe am Boden befinden. Eine Schaufel anbauen, die für die vorgesehene Aufgabe geeignet ist. Richtige Verschleißplatte anbringen.

Einzel-Rändelrad

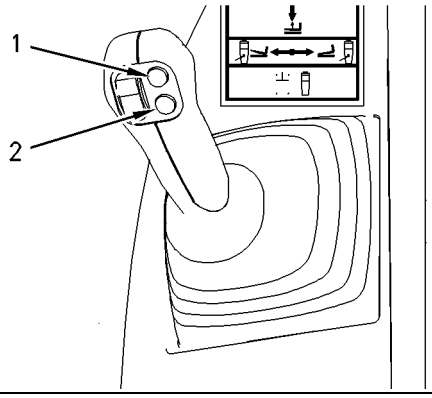


Abbildung 135 g00974772

Auf Schalter (1) drücken und ihn eingedrückt halten, um den Greifer zu öffnen. Auf Schalter (2) drücken und ihn eingedrückt halten, um den Greifer zu schließen. Vollständige Informationen finden sich im Abschnitt “Joystick-Bedienungshebel” in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Bedienungselemente”.

Doppel-Rändelrad

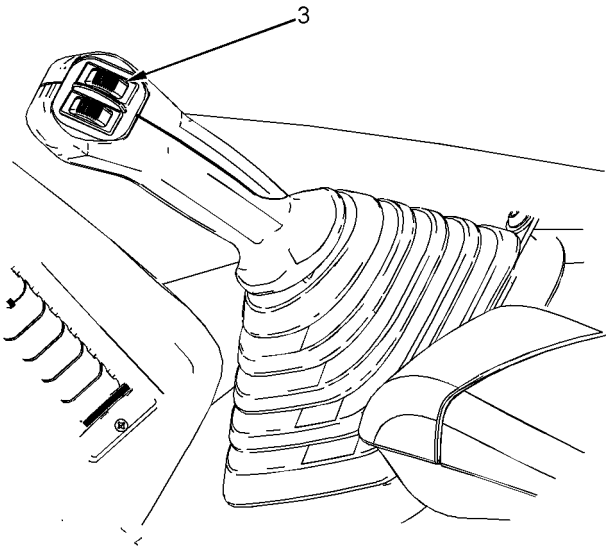


Abbildung 136 g01053965

Das Rändelrad (3) nach vorn schieben, um den Greifer zu öffnen. Das Rändelrad (3) nach hinten schieben, um den Greifer zu schließen. Vollständige Informationen finden sich im Abschnitt “Joystick-Bedienungshebel” in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Bedienungselemente”.

Ausleger-Verlängerung

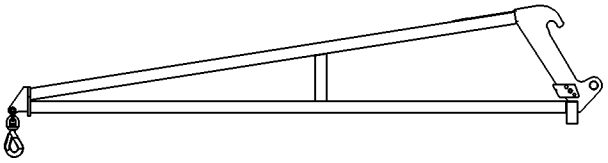


Abbildung 137 g00974780

Die Ausleger-Verlängerung ist für Situationen vorgesehen, in denen zusätzliche Reichweite oder -höhe erforderlich ist, um leichte Lasten, z.B. Dachstützen, abzusetzen.

Das zutreffende Lastdiagramm verwenden und die Tragfähigkeit der Maschine nicht überschreiten.

Wenn eine Last an einer Ausleger-Verlängerung angebracht wird, nur eine zugelassene Hubausrüstung mit einer gültigen Eignungsbestätigung einsetzen. Durch kurze Anschlagmittel wird ein zu starkes Schwingen der Last vermieden.

Vor dem Anheben der Last den Hubpunkt der Ausleger-Verlängerung direkt über dem Hubpunkt an der Last anordnen. Wenn dieses Verfahren nicht angewandt wird, kann die Last beim Anheben ins Schwingen geraten. Dadurch besteht Verletzungsgefahr und in der Nähe befindliche Gegenstände können beschädigt werden.

Bei Frost kann Ladegut am Boden festfrieren. Das Ladegut lösen, bevor versucht wird, es anzuheben. Wenn das nicht berücksichtigt wird, kann bei einem Hubversuch die Standsicherheit der Maschine beeinträchtigt sein.

Rückhalteseile als Hilfsmittel verwenden, wenn die Last präzise abgesetzt werden muss.

Wenn eine Last bei ausgefahrenem und angehobenem Ausleger angehoben wird, biegt sich der Ausleger infolge der Belastung. Das führt dazu, dass die Last beim Anheben von der Maschine wegbewegt wird. Diese Biegung muss entsprechend berücksichtigt werden.

Last mit Hilfe der Auslegerfunktionen an ihre Position manövrieren. Bei montierter Ausleger-Verlängerung nicht die Schnellwechseleinrichtung benutzen, um die Last richtig anzuordnen.

Der Fahrer muss an den Bedienelementen der Maschine bleiben, wenn eine Last an der Ausleger-Verlängerung hängt.

Lasthaken

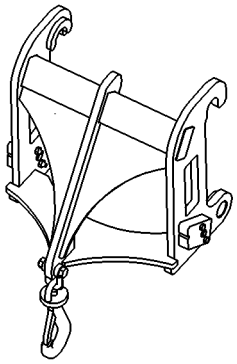


Abbildung 138 g00974785

Bevor die Last angehoben wird, den Hubpunkt am Lasthaken direkt über dem Hubpunkt der Last anordnen. Wenn dieses Verfahren nicht angewandt wird, kann die Last beim Anheben ins Schwingen geraten. Dadurch besteht Verletzungsgefahr und in der Nähe befindliche Gegenstände können beschädigt werden.

Tragarm

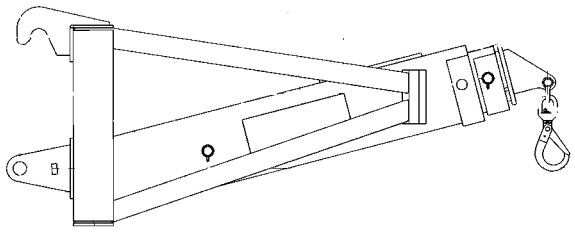


Abbildung 139 g01037376

Das zutreffende Lastdiagramm verwenden und die Tragfähigkeit der Maschine nicht überschreiten.

Wenn eine Last an einem Tragarm angebracht wird, nur eine zugelassene Hubausrüstung mit einer gültigen Eignungsbestätigung einsetzen. Durch kurze Anschlagmittel wird ein zu starkes Schwingen der Last vermieden.

Bevor die Last angehoben wird, den Hubpunkt am Tragarm direkt über dem Hubpunkt der Last anordnen. Wenn dieses Verfahren nicht angewandt wird, kann die Last beim Anheben ins Schwingen geraten. Dadurch besteht Verletzungsgefahr und in der Nähe befindliche Gegenstände können beschädigt werden.

Bei Frost kann Ladegut am Boden festfrieren. Das Ladegut lösen, bevor versucht wird, es anzuheben. Wenn das nicht berücksichtigt wird, kann bei einem Hubversuch die Standsicherheit der Maschine beeinträchtigt sein.

Rückhalteseile als Hilfsmittel verwenden, wenn die Last präzise abgesetzt werden muss.

Wenn eine Last bei ausgefahrenem und angehobenem Ausleger angehoben wird, biegt sich der Ausleger infolge der Belastung. Das führt dazu, dass die Last beim Anheben von der Maschine wegbewegt wird. Diese Biegung muss entsprechend berücksichtigt werden.

Last mit Hilfe der Auslegerfunktionen an ihre Position manövrieren. Bei montiertem Tragarm nicht die Schnellwechseleinrichtung benutzen, um die Last richtig anzuordnen.

Aufgabetrichter

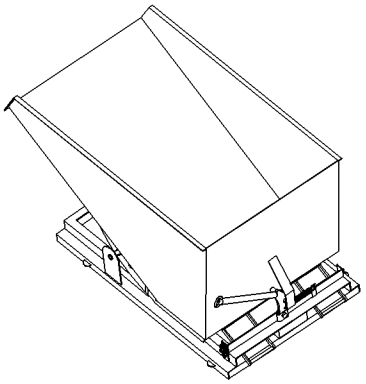


Abbildung 140 g00974787

Aufnehmen des Aufgabetrichters

Die Maschine im rechten Winkel zum Aufgabetrichter aufstellen. Den Ausleger ausfahren und absenken. Die Gabelzinken müssen sich ungehindert in die Aussparungen des Aufgabetrichters bewegen. Die Gabelzinken müssen vollständig in die Aussparungen des Aufgabetrichters eingreifen.

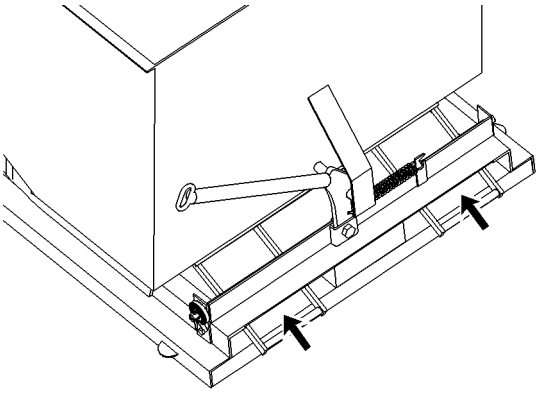


Abbildung 141 g00974805

Wenn die Gabelzinken vollständig eingreifen, werden sie jeweils von einer federgespannten Stange arretiert. Sicherstellen, dass die Gabelzinken sicher in ihrer Stellung gesperrt sind, bevor der Aufgabetrichter angehoben wird.

Vor dem Anheben des Aufgabetrichters sicherstellen, dass die Sperrvorrichtung des Auslösehebels sicher eingerastet ist.

Den Aufgabetrichter anheben. Die Schnellwechseleinrichtung etwas zurückkippen, um den Aufgabetrichter besser zu sichern. Der Ausleger muss während der Fahrt eingefahren sein, damit der Fahrer eine gute Sicht hat und eine gute Standsicherheit der Maschine gewährleistet ist.

Entleeren des Aufgabetrichters

Die Maschine zur Arbeitsstelle fahren. Die Maschine anhalten und die Feststellbremse anlegen. Den Aufgabetrichter absenken.

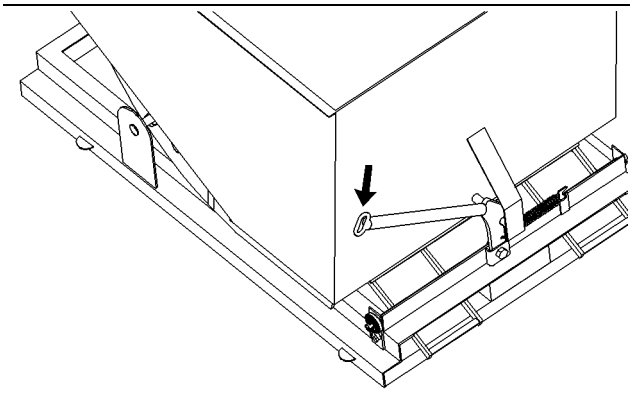


Abbildung 142 g00974801

Den Freigabehebel herunterziehen.

Der Aufgabetrichter kippt nach vorn und das Ladegut wird ausgekippt.

Den Aufgabetrichter auf den Boden absenken, wenn er abmontiert werden soll. Die Stange, mit der die Gabelzinken arretiert sind, löst sich automatisch, wenn der Aufgabetrichter auf dem Boden abgesetzt wird. Gabelzinken durch Einfahren des Auslegers aus den Aussparungen herausziehen.

Kehrbesen

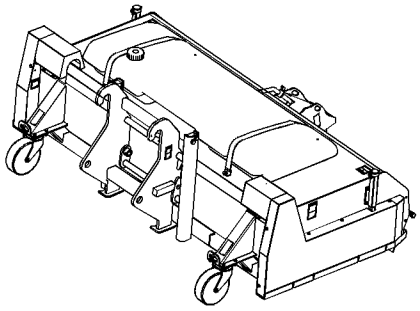


Abbildung 143 g01015331

Informationen über das Anbauen und den Betrieb des Kehrbesens enthält das Betriebs- und Wartungshandbuch, SEBU7740*, BP24 Broom Work Tool EAK*.

Überwachungssystem

Warnleuchten

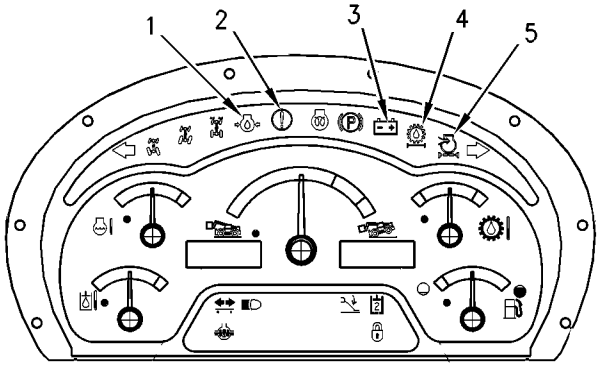


Abbildung 144 g01002552

Motoröldruck (1) – Leuchtet bei niedrigem Motoröldruck auf.

Warnleuchte(2) – Leuchtet auf, wenn eine Störung der Warnstufe 2 oder höher auftritt. Wenn die Leuchte aufleuchtet, muss die Maschine bald gewartet werden. Diese Kontrollleuchte kann gelb oder rot sein. Wenn diese Kontrollleuchte aufleuchtet, kann auch ein Warnsignal ertönen.

Wenn eine Störung der Warnstufe 2 auftritt, blinkt die Warnleuchte rot und es ertönt kein Warnsignal. Der Fahrer muss den Maschinenbetrieb ändern oder Wartungsarbeiten durchführen, um schwere Komponentenschäden zu verhüten.

Wenn eine Störung der Warnstufe 2S auftritt, blinkt die Warnleuchte rot und es ertönt ein ununterbrochenes Warnsignal. Der Fahrer muss den Maschinenbetrieb ändern, um schwere Komponentenschäden zu verhüten.

Wenn eine Störung der Warnstufe 3 auftritt, blinkt die Warnleuchte rot und es ertönt ein unterbrochenes Warnsignal. Der Fahrer muss den Motor auf sichere Weise abstellen, um Verletzungen und schwere Komponentenschäden zu verhüten.

Wenn die Maschine nicht mit einer Typenbezeichnung konfiguriert wurde, blinkt Warnleuchte (2) gelb und es ertönt kein Warnsignal. Bei diesem Zustand wird kein Fehlercode gespeichert.

Wenn die Datenverbindung nicht mit dem Anzeigegerät kommuniziert, blinkt Warnleuchte (2) gelb und es ertönt kein Warnsignal. Bei diesem Zustand wird ein Fehlercode gespeichert.

Batteriezustand (3) – Leuchtet auf, wenn die Batterie nicht vom Drehstromgenerator aufgeladen wird.

Getriebe- und Hydraulikölfilter (4) – Leuchtet auf, wenn der Getriebeölfilter gewechselt werden muss.

Luftfilter des Motors (5) – Leuchtet auf, wenn der Luftfilter des Motors ersetzt werden muss.

Anzeigen

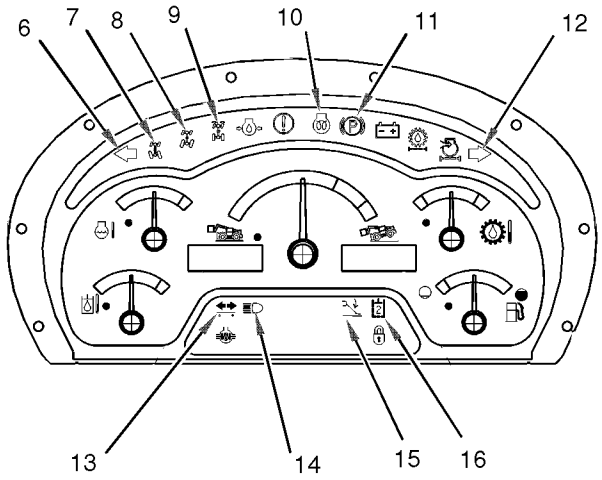


Abbildung 145 g01014331

Fahrtrichtungsanzeiger links (6) – Diese Kontrollleuchte blinkt, wenn der linke Richtungsblinker eingeschaltet ist.

Analoglenkung (7) – Diese Kontrollleuchte leuchtet, wenn die Analoglenkung eingeschaltet ist.

Parallellenkung (8) – Diese Kontrollleuchte leuchtet, wenn die Parallellenkung eingeschaltet ist.

Zweiradlenkung (9) – Diese Kontrollleuchte leuchtet, wenn die Zweiradlenkung eingeschaltet ist.

Motor-Starthilfe (10) – Diese Kontrollleuchte leuchtet, wenn die Motor-Starthilfe eingeschaltet ist.

Feststellbremsen-Kontrollleuchte (11) – Diese Kontrollleuchte leuchtet, wenn die Feststellbremse betätigt ist.

Fahrtrichtungsanzeiger rechts (12) – Diese Kontrollleuchte blinkt, wenn der rechte Richtungsblinker eingeschaltet ist.

Anhänger-Richtungsblinker (13) – Diese Kontrollleuchte blinkt, wenn ein Richtungsblinker am Anhänger eingeschaltet ist.

Fernlicht (14) – Diese Kontrollleuchte leuchtet, wenn die Scheinwerfer auf Fernlicht geschaltet sind.

Abstützpratzen (15) – Mit dieser Leuchte wird angezeigt, dass die Abstützpratzen abgesenkt sind.

Zusatzhydraulik 2 (16) – Zeigt an, dass die Solenoide am Umlenkventil stromführend sind, um den Ölfluss zum zweiten Zusatzkreis umzulenken.

Instrumente

Diese Anzeigeinstrumente unterstützen den Fahrer dabei, Tendenzen oder Änderungen im Maschinenbetrieb zu überwachen.

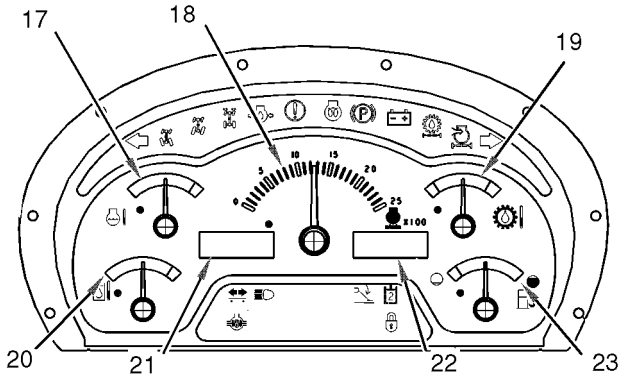


Abbildung 146 g01014333

Anzeigetafel mit Drehzahlmesser

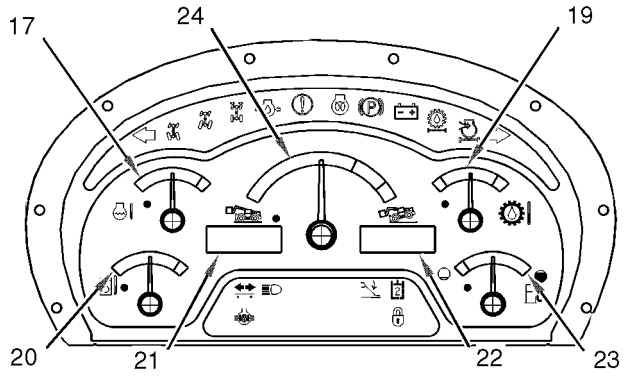


Abbildung 147 g01014335

Anzeigetafel mit Standsicherheitsanzeige

Motorkühlmitteltemperatur (17) – Das Instrument zeigt die Temperatur des Motorkühlmittels an. Der grüne Bereich zeigt an, dass die Motorkühlmitteltemperatur normal ist. Der rote Bereich zeigt an, dass die Kühlmitteltemperatur zu hoch ist. Wenn die Kühlmitteltemperatur zu hoch ist, den Motor abstellen. Die Ursache feststellen. Den Kühlmittelstand kontrollieren. Sicherstellen, dass der Lüfterkeilriemen nicht gerissen ist oder locker sitzt. Sicherstellen, dass die Kühlerrippen sauber sind.

Drehzahlmesser (18) – Dieses Anzeigeinstrument, falls vorhanden, gibt die Drehzahl des Motors in Umdrehungen pro Minute an. Siehe Abbildung 146.

Drehmomentwandler-Öltemperatur (19) – Dieses Anzeigeinstrument zeigt die Temperatur des Getriebe- und Hydrauliksystemöls an, nachdem das Öl durch den Drehmomentwandler geflossen ist. Der grüne Bereich zeigt an, dass die Temperatur des Getriebe- und Hydrauliksystemöls normal ist. Der rote Bereich zeigt an, dass die Temperatur im Drehmomentwandler zu hoch ist.

Hydrauliköltemperatur (20) – Dieses Anzeigeinstrument zeigt die Temperatur des Getriebe- und Hydrauliksystemöls im Sumpf an. Der grüne Bereich zeigt an, dass die Temperatur des Getriebe- und Hydrauliksystemöls normal ist. Der rote Bereich zeigt an, dass die Getriebe- und Hydrauliksystemöltemperatur zu hoch ist.

Tachometer (21) – Diese Digitalanzeige zeigt die aktuelle Fahrgeschwindigkeit der Maschine an.

Betriebsstundenzähler (22) – Diese Digitalanzeige zeigt die gesamten Betriebsstunden des Motors an. Der Betriebsstundenzähler dient zum Festlegen der Wartungsintervalle.

Kraftstoffstand (23) – Zeigt an, wie viel Kraftstoff sich noch im Kraftstofftank befindet. Wenn sich der Zeiger in der Kraftstoffstandanzeige in den roten Bereich bewegt, muss der Kraftstofftank gefüllt werden.

Standsicherheitsanzeige (24) – Dieses Anzeigeinstrument, falls vorhanden, zeigt die Standsicherheit der Maschine an. Siehe Abbildung 147. Siehe in diesem Abschnitt “Standsicherheitsanzeige”für weitere Informationen.

Standsicherheitsanzeige

⚠ WARNUNG

Ein Betrieb der Maschine über ihre Standsicherheitsgrenzen hinaus kann zu einem Umkippen oder einem Ausfall des Arbeitsgeräts führen. Kontrollieren, ob der geplante Hubvorgang den Angaben im Lastdiagramm entspricht. Nicht versuchen, den Hubvorgang durchzuführen, wenn der Standsicherheitsgrenzwert der Maschine überschritten wird. Ein Umkippen oder ein Ausfall des Arbeitsgeräts kann Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, hervorrufen.

Die Maschine ist unter Umständen mit einer Standsicherheitsanzeige ausgerüstet. Falls entsprechend ausgerüstet, informiert die Standsicherheitsanzeige mit audiovisuellen Mitteln über die Standsicherheits-Grenzwerte der Maschine in Längsrichtung. Der Warnton ertönt auch bei anderen Systemstörungen. Für Situationen, bei denen der Warnton ertönt, siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch. Die Standsicherheitsanzeige wird von der elektrischen Anlage der Maschine mit Strom versorgt, und diese wird eingeschaltet, wenn der Motorstartschalter in die Stellung EIN gedreht wird.

Sicherstellen, dass ein Arbeitsgerät von Caterpillar an der Maschine angebracht ist und dass das richtige Lastdiagramm verwendet wird, um zu gewährleisten, dass das vorgesehene Hubverfahren innerhalb der Leistungsgrenzen der Maschine liegt. Für die Lage der Lastdiagramme siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Lastdiagramme”.

Die Standsicherheit der Maschine nach vorn hängt von folgenden Faktoren ab:

- Gewicht des Arbeitsgeräts
- Gewicht der Last
- Winkel des Auslegers
- Länge des Auslegers
- Stellung der Abstützpratzen (falls vorhanden)

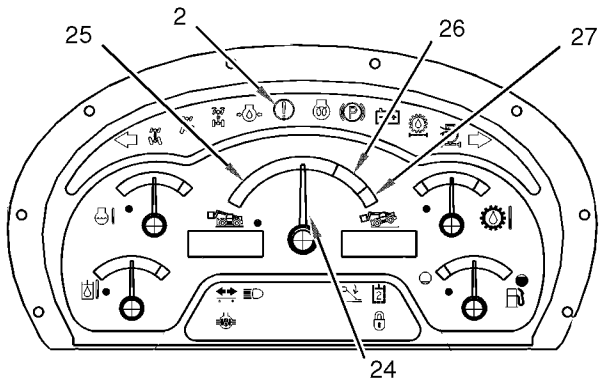


Abbildung 148 g01014337

In der Standsicherheitsanzeige befindet sich eine veränderliche Anzeige (24), mit der die Standsicherheit der Maschine in Längsrichtung angegeben wird. Diese Anzeige informiert über den Zustand des vorgesehenen Hubverfahrens in Beziehung zum Grenzwert der Maschinen-Standsicherheit. Die veränderliche Anzeige befindet sich in der Mitte der Anzeigetafel.

Wenn sich die Belastung der Maschine erhöht, bewegt sich die Anzeige vom grünen in den roten Bereich der Anzeige.

Die Skala der Anzeige weist drei Farbbereiche auf.

Grüner Bereich (25) – Der Maschinenbetrieb liegt innerhalb der Grenzwerte für die Standsicherheit in Längsrichtung.

Gelber Bereich (26) – Der Grenzwert für die Standsicherheit der Maschine in Längsrichtung wurde überschritten.

Roter Bereich (27) – Der Grenzwert für die Standsicherheit der Maschine in Längsrichtung wurde überschritten.

Wenn die Anzeige (24) in den gelben Bereich eintritt, ertönt ein unterbrochener Warnton und Warnleuchte (2) leuchtet auf. Durch den Warnton wird angezeigt, dass die Standsicherheitsgrenze erreicht oder überschritten wurde. **Wenn dieser Zustand auftritt, das Hubverfahren unterbrechen.**Den Ausleger einfahren, wenn er ausgefahren ist. Wenn der Ausleger eingefahren ist, die Last in ihre ursprüngliche Stellung zurückbewegen. Wenn sich die Anzeige nicht im gelben oder roten Bereich befindet, kann die Warnung durch ein anderes System hervorgerufen werden. Die übrigen Anzeigen daraufhin kontrollieren, ob andere Probleme vorliegen. Den Maschinenbetrieb ändern.

⚠ WARNUNG

Durch das Ausfahren des Auslegers oder das Absenken des angehobenen Auslegers vergrößert sich die Ausladung der Last. Dadurch kann die Standsicherheit der Maschine nach vorn beeinträchtigt werden. Die Maschine kann dadurch kippen. Wenn die Standsicherheitsanzeige angibt, dass sich die Maschine dem Grenzwert für Standsicherheit nähert, den Ausleger nicht absenken und auch nicht weiter ausfahren. Den Ausleger vor dem Absenken einfahren. Wenn die Maschine umkippt, besteht Verletzungs- und Lebensgefahr für den Fahrer und andere in der Umgebung befindliche Personen.

Die Anzeige (24) und der Warnton können vorübergehend in Betrieb gesetzt werden, wenn sich bei fahrender Maschine eine Last am Arbeitsgerät befindet. Dies kann vor allem beim Fahren auf unebenem Boden auftreten. Wenn das Lenksystem in die volle Sperrstellung bewegt wird, können der Warnton und die Warnleuchte ebenfalls unerwartet aktiviert werden.

Wenn der Startschlüsselschalter von der Stellung AUS in die Stellung EIN bewegt wird, führt die Maschine die Systemprüfung für die Standsicherheitsanzeige durch. Für weitere Informationen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Standsicherheitsanzeige - prüfen”. Wenn das System die Prüfung für die Standsicherheitsanzeige besteht, kann die Maschine normal betrieben werden.

Wenn das System der Standsicherheitsanzeige ein Problem aufspürt, besteht die Maschine die Systemprüfung nicht. Das führt dazu, dass Anzeige (24) im roten Bereich (27) bleibt. Es ertönt ein intermittierender Warnton und die Kontrollleuchte leuchtet. Wenn die Prüfung nicht bestanden wird, siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Standsicherheitsanzeige -prüfen”, für weitere Informationen.

Eine weitere Funktion des Systems ist die automatische Einstellung. Wenn der Startschlüsselschalter von der Stellung AUS in die Stellung EIN bewegt wird, führt die Maschine eine automatische Einstellung der Standsicherheitsanzeige durch. Diese Einstellung hängt vom Zustand der Maschine ab, wenn der Zündschalter in die Stellung EIN gedreht wird. Damit die Standsicherheitsanzeige die optimale Leistung erreichen kann, muss die Maschine auf folgende Weise abgestellt werden:

- Die Maschine auf ebenem Boden abstellen.
- Den Ausleger vollständig einfahren.

- Falls vorhanden, die Abstützpratzen vollständig anheben.
- Den Ausleger vollständig absenken.
- Das Arbeitsgerät entladen und vorsichtig auf den Boden absetzen.
- Den Anhänger von der Anhängevorrichtung abnehmen.

Die Standsicherheitsanzeige ist empfindlicher, wenn die Maschine nicht auf diese Weise abgestellt wird. Bei leichteren Lasten am Arbeitsgerät, tritt die Standsicherheitsanzeige in den gelben Bereich ein und das Warnsignal ertönt.

Folgendes durchführen, damit das System erneut mit optimaler Leistung betrieben wird:

- Die Maschine auf weiter oben beschriebene Weise abstellen.
- Den Zündschalter in die Stellung AUS drehen.
- 30 Sekunden lang warten.
- Den Motor starten und die Maschine wieder in Betrieb nehmen.

Wenn Änderungen an der Standardausführung des Telehandlers vorgenommen werden, muss das System unter Umständen neu kalibriert werden. Wenden Sie sich für eine Neukalibrierung der Standsicherheitsanzeige an Ihren Caterpillar-Händler.

Folgende Situationen erfordern eine Neukalibrierung:

- geänderter Radtyp an der Hinterachse
- geänderter Reifentyps an der Hinterachse
- Füllen der Reifen mit Schaum
- Hinterachse wird gewechselt
- Sensor für die Standsicherheitsanzeige wird gewechselt

Die in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Wartungsintervalle” aufgeführte vollständige Prüfung muss durchgeführt werden.

Rückfahrwarnhorn

Das Rückfahrwarnhorn befindet sich im Maschinenheck. Das Warnhorn ertönt, wenn sich der Getriebeschalthebel in der Stellung RÜCKWÄRTS befindet. Mit dem Rückfahrwarnhorn werden Personen hinter der Maschine gewarnt.

Fahrerhaustür

Die Fahrerhaustür aufschließen.

Anmerkung: Der Schlüssel für die Fahrerhaustür ist ein anderer Schlüssel als derjenige zum Starten des Motors.

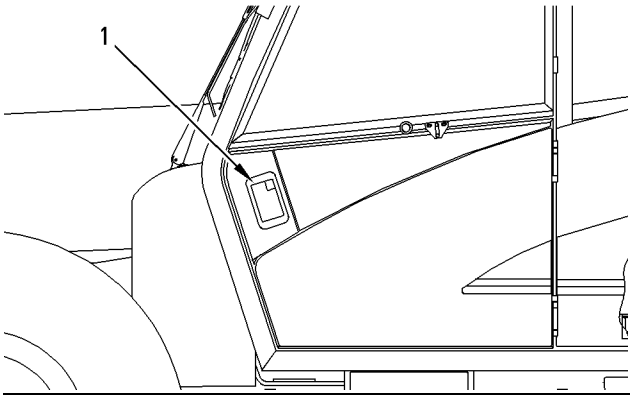


Abbildung 149 g00955706

Die äußere Türklinke (1) herausziehen, um die Tür von außen zu öffnen.

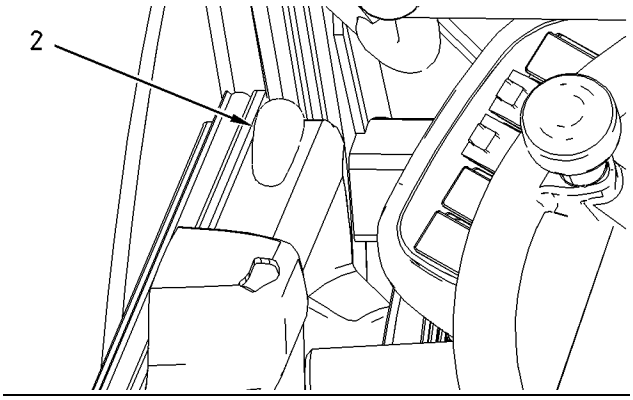


Abbildung 150 g00955718

Die innere Türklinke (2) nach vorne drücken, um die Tür von innen zu öffnen.

Während des Maschinenbetriebs muss die Tür geschlossen sein.

Absenken von Arbeitsgeräten bei Verlust der Hydraulikkraft

⚠ WARNUNG

Wenn der Ausleger bei abgestelltem Motor abgesenkt wird, kann es zu Körperverletzungen mit Todesfolge kommen.

Wenn der Ausleger bei abgestelltem Motor abgesenkt wird, darf sich niemand im Gefahrenbereich des Auslegers aufhalten.

⚠ WARNUNG

Wenn die vorgeschriebenen Verfahren nicht befolgt werden, kann es zu Körperverletzungen kommen.

Um Körperverletzungen zu vermeiden, das Verfahren wie angegeben befolgen.

⚠ WARNUNG

Beim Absenken eines angehobenen Auslegers wird die Reichweite der Last vergrößert. Dadurch kann die Vorwärtsstabilität der Maschine verringert werden, wodurch es zum Umkippen der Maschine kommen kann. Dadurch kann der Fahrer oder das Personal im Arbeitsbereich verletzt oder getötet werden. Wenn möglich, den Ausleger vor dem Absenken immer einfahren.

Der Zylinder zum Einfahren des Auslegers und der Zylinder zum Absenken des Auslegers sind mit Laststeuerventilen ausgestattet. Die Laststeuerventile schließen Öl in den Zylindern ein, wenn ein Verlust der Hydraulikkraft auftritt. Das eingeschlossene Öl in den Zylindern verhindert, dass der Ausleger sich bewegt.

In den meisten Situationen kann der Ausleger vom Boden aus eingefahren und abgesenkt werden, wenn keine Hydraulikkraft mehr vorhanden ist.

Wenn der Ausleger sich in einem zu kleinen Winkel befindet, kann er unter Umständen nicht eingefahren werden.

Wenn der Ausleger nicht eingefahren werden kann, kann die Last unter Umständen ohne vorheriges Einfahren des Auslegers auf den Boden abgesenkt werden. Anhand des Gewichts der Last im entsprechenden Lastdiagramm feststellen, ob die Last auf diese Weise abgesenkt werden kann, ohne dass die Maschine nach vorn kippt. Nicht versuchen, den Ausleger abzusenken, wenn nicht sicher ist, dass die Standsicherheit der Maschine gewährleistet ist. Es muss sichergestellt sein, dass der Ausleger abgesenkt werden kann, ohne ein Hindernis zu berühren.

Infolge der Größe des Hydrauliktanks ist es möglich, dass 12 l (3,17 US-Gall.) Öl mehr zum Tank zurückgeführt werden, als der Tank aufnehmen kann. Diese Ölmenge muss wie im Folgenden beschrieben entnommen werden, bevor der Ausleger aus seinem Vollhub abgesenkt oder eingefahren wird.

Verfahren zum Ablassen des Hydrauliktanks

⚠ WARNUNG

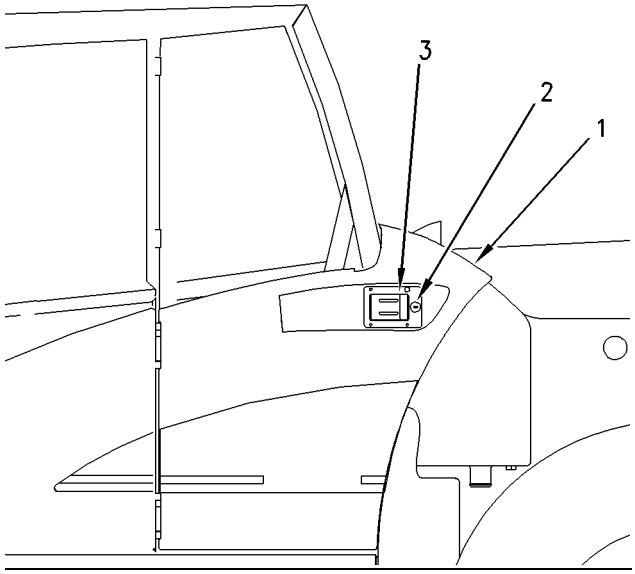
Heißes Öl und heiße Teile können Körperverletzungen verursachen. Sie nicht auf die Haut gelangen lassen.

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.



g00951114

Abbildung 151

Schutzabdeckung

1. Zum Öffnen der Schutzabdeckung (1) Schloss (2) aufschließen und Klinke (3) nach außen ziehen.

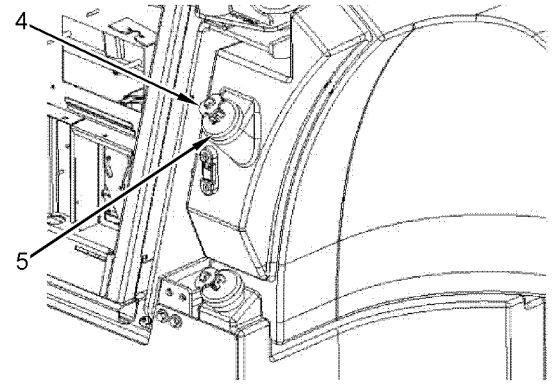


Abbildung 153 g01064684

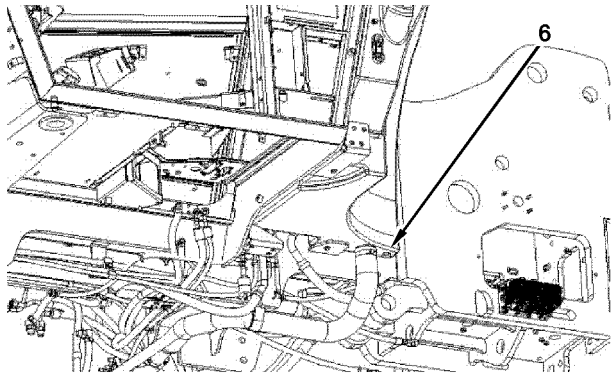


Abbildung 155 g01065101

2. Die Sperrvorrichtung (4) anheben und nach links drehen, damit das Hydrauliksystem druckentlastet wird. Die Einfüllkappe (5) des Hydrauliktanks abnehmen.

3. Den Ablassstopfen (6) unten aus dem Tank ausschrauben und 12 l (3,17 US-Gall.) Öl in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen. Den Ablassstopfen reinigen. Den Ablassstopfen wieder in den Tank einschrauben. Die Hydrauliktank-Einfüllkappe aufsetzen. Wenn der Ausleger nicht eingefahren werden muss, mit “Verfahren zum Absenken des Auslegers” fortfahren.

Verfahren zum Einfahren des Auslegers

Anmerkung: Wenn der Winkel des Auslegers weniger als etwa 55 Grad beträgt, kann er unter Umständen nicht eingefahren werden. Wenn sich der Ausleger in einem Winkel von weniger als 55 Grad befindet und das Arbeitsgerät nur wenig belastet ist, ist es unter Umständen nicht erforderlich, das “Verfahren zum Einfahren des Auslegers durchzuführen.”.

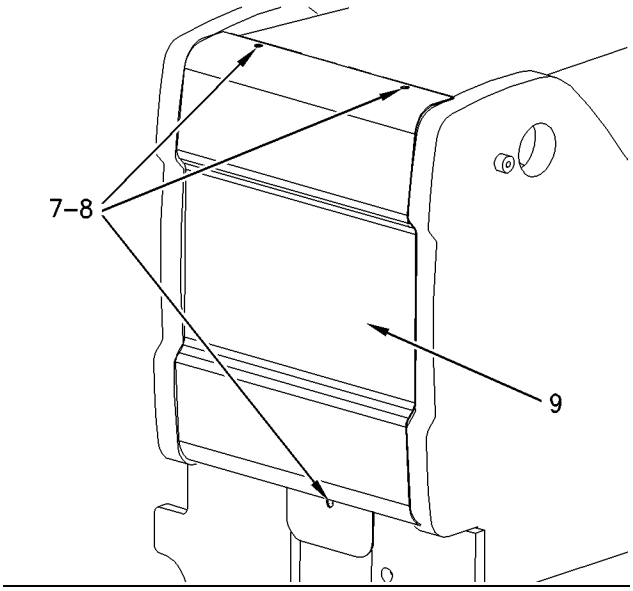


Abbildung 156 g00964372

1. Die hintere Abdeckung auf der Auslegerrückseite suchen. Die drei Schrauben (7) mit den drei gehärteten Unterlegscheiben (8) ausschrauben, die die hintere Abdeckung (9) in ihrer Stellung halten. Die hintere Abdeckung abnehmen.

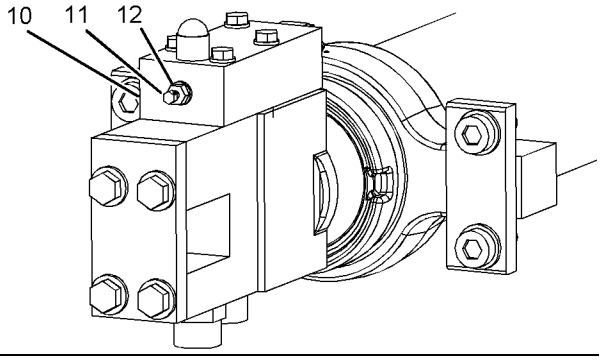


Abbildung 157 g01107808

2. Das Laststeuerventil (10) ausfindig machen. Die Sicherungsmutter (12) etwas lösen. Die Einstellschraube (11) ausschrauben, ohne die Sicherungsmutter (12) an der Schraube zu drehen. Den Abstand vom Kopf der Einstellschraube (11) bis zur Oberkante der Sicherungsmutter (12) messen. Dieses Maß notieren. Dieses Maß wird später benötigt, wenn die Einstellschraube (11) wieder eingestellt wird. Die Sicherungsmutter (12) bis an den Kopf der Einstellschraube (11) heran drehen. Die Einstellschraube (11) von Hand in das Laststeuerventil (10) einschrauben, bis die Kugel berührt wird. Einen Schraubenschlüssel an der Einstellschraube (11) anbringen und die Schraube im Uhrzeigersinn anziehen.

Anmerkung: Wenn zum Drehen der Einstellschraube (11) ein Schraubenschlüssel verwendet wird, nicht zu viel Kraft aufwenden.

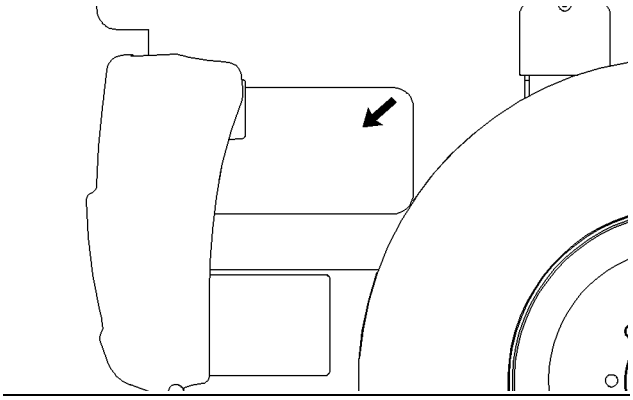


Abbildung 158 g00964632

3. Die hintere Zugangsklappe auf der rechten Seite des Untergestells ausfindig machen. Zwei Unterlegscheiben und zwei Schrauben entfernen, mit denen die Zugangsklappe auf der rechten Seite des Fahrgestells befestigt ist. Die Zugangsklappe abnehmen, um zum Ventil zu gelangen.

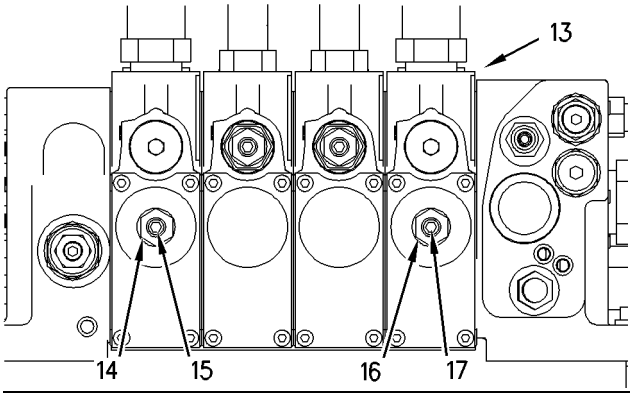


Abbildung 159 g01000894

4. Das Steuerventil (13) ausfindig machen.

5. Den Abstand vom Kopf der Einstellschraube (17) bis zur Oberkante der Sicherungsmutter (16) messen. Die Sicherungsmutter (16) vollständig abschrauben. Die Schraube von Hand drehen, bis sie festgezogen ist. Die Einstellschraube mit einem Innensechskantschlüssel nach rechts drehen, um den Ausleger einzufahren. Den Ausleger vollständig einfahren lassen.

Anmerkung: Gegebenenfalls die Einstellschraube (17) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um das Einfahren des Ausleger anzuhalten.

6. Wenn der Ausleger ganz eingefahren ist, die Einstellschraube (17) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis sie sich in der ursprünglichen Position befindet.

7. Die Sicherungsmutter (16) festziehen. Wenn der Ausleger nicht eingefahren werden muss, mit “Verfahren zum Absenken des Auslegers” fortfahren.

Anmerkung: Den Motor erst starten, wenn die Einstellschrauben (11) und (17) wieder zurückgestellt wurden.

8. Den Motor starten. Den Ausleger anheben und absenken. Den Ausleger um etwa 300 mm (12") ausfahren und einfahren.

9. Den Ausleger vollständig einfahren. Den Ausleger vollständig absenken.

10. Die Hydrauliktank-Einfüllkappe abnehmen. Den Hydrauliktank mit 12 l (3,17 US Gall.) Öl auffüllen, die dem Tank in Schritt 3 von “Verfahren zum Ablassen des Hydrauliktanks” entnommen wurden.

11. Den Ölstand im Hydrauliktank kontrollieren. Bei Bedarf Hydrauliköl bis zum richtigen Stand nachfüllen. Die Hydrauliktank-Einfüllkappe aufsetzen. Verschüttetes Öl aufwischen. Für weitere Informationen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Empfohlene Schmiermittel” und dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Füllmengen”.

12. Die Zugangsklappe am Fahrgestell schließen. Die hintere Abdeckung am Ausleger anbringen.

Verfahren zum Absenken des Auslegers

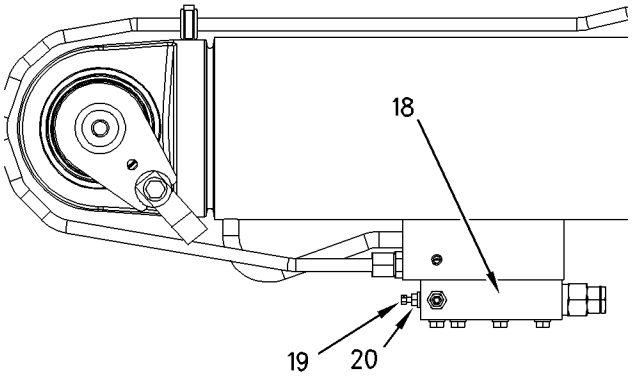


Abbildung 160 g01000895

1. Das Laststeuerventil (18) zum Absenken des Auslegers ausfindig machen. Das Laststeuerventil befindet sich an der Unterseite hinten am Zylinder. Das Ventil ist von der Unterseite der Maschine aus erreichbar.

2. Die Sicherungsmutter (20) etwas lösen. Die Einstellschraube (19) ausschrauben, ohne die Sicherungsmutter (20) an der Schraube zu drehen. Den Abstand vom Kopf der Einstellschraube (19) bis zur Oberkante der Sicherungsmutter (20) messen. Dieses Maß notieren. Dieses Maß wird später benötigt, wenn die Einstellschraube (19) wieder eingestellt wird. Die Sicherungsmutter (20) bis an den Kopf der Einstellschraube (19) heran drehen. Die Einstellschraube (19) von Hand in das Laststeuerventil (18) einschrauben, bis die Kugel berührt wird. Einen Schraubenschlüssel an der Einstellschraube (19) anbringen und die Schraube im Uhrzeigersinn anziehen.

Anmerkung: Wenn zum Drehen der Einstellschraube (19) ein Schraubenschlüssel verwendet wird, nicht zu viel Kraft aufwenden.

3. Das Steuerventil (13) ausfindig machen. Siehe Abbildung 159.

4. Den Abstand vom Kopf der Einstellschraube (15) bis zur Oberkante der Sicherungsmutter (14) messen. Die Sicherungsmutter (14) vollständig abschrauben. Die Schraube von Hand drehen, bis sie festgezogen ist. Die Einstellschraube mit einem Innensechskantschlüssel nach rechts drehen, um den Ausleger abzusenken. Ausleger vollständig absenken lassen.

Anmerkung: Gegebenenfalls die Einstellschraube (15) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um das Absenken des Ausleger anzuhalten.

5. Wenn sich der Ausleger völlig abgesenkt hat, die Einstellschraube (15) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis sie sich in ihrer ursprünglichen Stellung befindet.

6. Die Sicherungsmutter (14) festziehen.

Anmerkung: Den Motor erst starten, wenn die Einstellschrauben (15) und(19) wieder zurückgestellt wurden.

7. Den Motor starten. Den Ausleger anheben und absenken. Den Ausleger um etwa 300 mm (12") ausfahren und einfahren.

8. Den Ausleger vollständig einfahren. Den Ausleger vollständig absenken.

9. Die Hydrauliktank-Einfüllkappe abnehmen. Den Hydrauliktank mit 12 l (3,17 US Gall.) Öl auffüllen, die dem Tank in Schritt 3 von “Verfahren zum Ablassen des Hydrauliktanks” entnommen wurden.

10. Den Ölstand im Hydrauliktank kontrollieren. Bei Bedarf Hydrauliköl bis zum richtigen Stand nachfüllen. Die Hydrauliktank-Einfüllkappe aufsetzen. Verschüttetes Öl aufwischen. Für weitere Informationen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Empfohlene Schmiermittel” und dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Füllmengen”.

11. Die Zugangsklappe am Fahrgestell anbringen.

Zurückstellen des Lastregelsystems

Zurückstellen der Laststeuerventile

1. Die Einstellschraube (11) auf das Maß zurückstellen, das im Verfahren zum Einfahren des Auslegers notiert wurde. Siehe Abbildung 157. Die Einstellschraube (19) auf das Maß zurückstellen, das im Verfahren zum Absenken des Auslegers notiert wurde. Siehe Abbildung 160.

2. Die Einstellschrauben (11) und (19) mit den Sicherungsmuttern (12) und (20) sichern.

3. Die Maschine reparieren, bevor sie wieder in Betrieb genommen wird.

Entlüften des Systems

Es kann Luft in das Hydrauliksystem gelangt sein. Sicherstellen, dass das Hydrauliksystem entlüftet wird, bevor die Maschine wieder in Betrieb genommen wird.

Anmerkung: Zum Entlüften des Systems darf der Ausleger nicht belastet sein.

1. Ausleger vollständig anheben und absenken.

2. Dieses Verfahren drei Mal durchführen, um das Hydrauliksystem zu entlüften.

3. Ausleger vollständig aus- und einfahren. Der Ausleger muss sich gleichmäßig bewegen.

4. Dieses Verfahren bei Bedarf wiederholen, um das Hydrauliksystem zu entlüften.

Überprüfen der Laststeuerventile auf korrekte Einstellung

1. Arbeitsgerät an der Schnellwechseleinrichtung anbauen. Den Ausleger anheben, bis das Arbeitsgerät den Boden nicht mehr berührt. Den Ausleger um etwa 300 mm (12") ausfahren.

2. Auslegerausfahr-Referenzskala und Auslegerwinkel-Referenzskala kontrollieren und die Anzeigen notieren. Mit diesen beiden Werten im Lastdiagramm feststellen, welches Gewicht maximal angehoben werden kann, wenn der Ausleger sich in dieser Stellung befindet.

3. Die in Schritt 2 ermittelte maximale Last aufnehmen. Siehe das Verfahren in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Umgang mit Lasten und Stapeln”.

4. Ausleger um etwa 300 mm (12") ausfahren und vollständig anheben.

5. Motor abstellen.

6. Am Steuerventil (13) Sicherungsmutter (14) und Sicherungsmutter (16) um eine Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen. Einstellschraube (15) und Einstellschraube (17) um vier volle Umdrehungen nach links drehen. Siehe Abbildung 159.

7. Stellung des Auslegers nach 10 Minuten kontrollieren. Drift darf bei den Zylindern zum Einfahren und zum Anheben des Auslegers nicht aufgetreten sein. Wenden Sie sich an Ihren Caterpillar-Händler, wenn bei einem der Zylinder Drift festgestellt wurde. Maschine erst wieder in Betrieb nehmen, wenn die erforderlichen Reparaturen oder Einstellungen durchgeführt worden sind.

8. Einstellschraube (15) und Einstellschraube (17) um vier volle Umdrehungen nach rechts drehen. Die Schrauben festziehen.

9. Sicherungsmutter (14) und Sicherungsmutter (16) festziehen.

Starten des Motors

Starten des Motors

⚠ WARNUNG

Dieselmotorabgase enthalten Verbrennungsprodukte, die gesundheitsschädlich sein können.

Den Motor nur in gut belüfteten Räumen starten und laufen lassen. Wenn der Motor in einem geschlossenen Raum gestartet werden muß, die Abgase nach draußen leiten.

1. Den Fahrersitz richtig einstellen. Für weitere Informationen siehe in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Fahrersitz”.
2. Die Lenksäule einstellen. Für weitere Informationen siehe Abschnitt “Lenksäulen-Kippvorrichtung” in Betriebs- und Wartungshandbuch, “Bedienungselemente” .
3. Den Sicherheitsgurt anlegen.

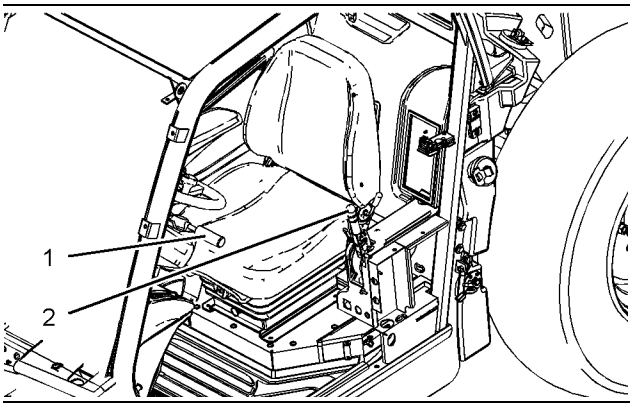


Abbildung 161 g01117943

4. Den Getriebeschalthebel (1) in die NEUTRAL-Stellung (N) schalten. Der Motor kann nur gestartet werden, wenn sich die Getriebeschaltung in der Stellung NEUTRAL befindet.
5. Den Feststellbremshebel (2) in die Stellung ANGELEGT setzen.

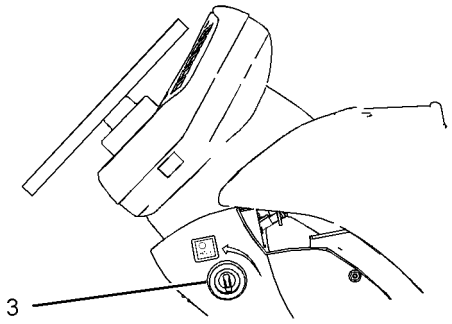


Abbildung 162 g01117946

6. Den Motorstartschalterschlüssel (3) zum Initialisieren der Maschine in die BETRIEB-Stellung schalten. Die Maschine durchläuft eine Selbstprüfung, die abgeschlossen sein muss, bevor der Motor gestartet wird.
7. Bevor der Motor durchgedreht wird, leicht auf das Gaspedal treten.
8. Den Motorstartschalter in die Stellung STARTEN bewegen, um den Motor zu starten. Den Startschalter freigeben, sobald der Motor anspringt. Den Motor im unteren Leerlauf laufen lassen.

Anmerkung: Vor einem erneuten Startversuch den Motorstartschalter 10 Sekunden lang auf AUS schalten. Das Diagnosesystem kann sich so rückstellen. Beziehen Sie sich die auf passende Betriebsanleitung zu mehr Information.

HINWEIS

Den Motor nicht länger als 30 Sekunden durchdrehen. Den Starter vor dem erneuten Durchdrehen zwei Minuten lang abkühlen lassen.

Der Turbolader (falls vorhanden) kann beschädigt werden, wenn die Motordrehzahl nicht niedrig gehalten wird, bis die Motorölanzeige ausreichenden Öldruck anzeigt.

Starten bei Temperaturen unter 0 °C (32°F)

⚠ WARNUNG

Bei Ausrüstung mit Ansaugluft-Vorwärmanlage keine Aerosol-Starthilfe, z.B. Äther, verwenden. In diesem Fall besteht Explosions- bzw. Verletzungsgefahr.

1. Schritt 1 bis 7 des Verfahrens zum Starten des Motors durchführen.

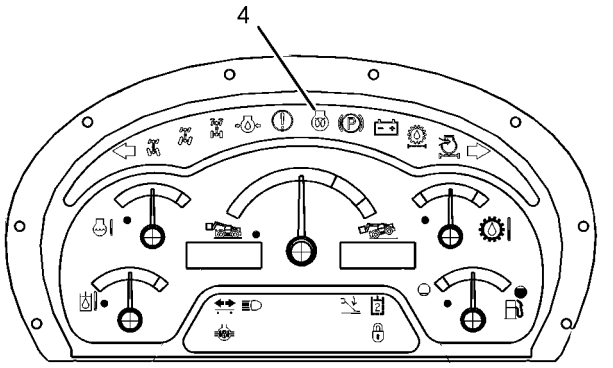


Abbildung 164 g01117947

2. Liegt die Temperatur unter dem voreingestellten Grenzwert, leuchtet die Kontrollleuchte (4) an der Instrumententafel.

3. Wenn die Kontrollleuchte (4) erlischt, kann der Motorstartschalter auf STARTEN geschaltet und so der Motor gestartet werden.

4. Den Motor mehrere Minuten lang warmlaufen lassen. Wie viel Zeit wirklich erforderlich ist, hängt von der Umgebungstemperatur ab. Den späteren Abschnitt dieser Zeit nutzen, um das Hydrauliköl anzuwärmen, indem der Joystick-Bedienungshebel eingesetzt wird, um den Ausleger anzuheben und abzusenken.

Zum Starten bei Temperaturen unter −18 °C (0°F) wird die Verwendung einer zusätzlichen Kaltstarthilfe empfohlen. Folgendes kann erforderlich sein.

- Kühlmittel-Vorwärmgerät
- Kraftstoff-Vorwärmgerät
- Öl-Vorwärmgerät
- Zusätzliche Batteriekapazität

Bevor Sie die Maschine in den Temperaturen unter -23°C (-10°F) laufen lassen, beraten Sie Ihr:Caterpillar: Händler oder sehen die passende Betriebsanleitung auf "kaltes Wetter-Empfehlungen".

Warmlaufen von Motor und Maschine

HINWEIS

Die Motordrehzahl niedrig halten, bis die Kontrolleuchte für den Motoröldruck erlischt. Wenn die Kontrolleuchte innerhalb von zehn Sekunden nicht erlischt, den Motor abstellen und vor dem erneuten Starten die Ursache feststellen. Andernfalls kann der Motor beschädigt werden.

1. Die Motordrehzahl nicht über den unteren Leerlauf erhöhen. Den Motor während der ersten zehn Betriebssekunden nicht belasten.
2. Alle Anzeigen und Kontrolleuchten kontrollieren. Die Anzeigen und Kontrolleuchten müssen normalen Betrieb anzeigen.
3. Den Motor mindestens fünf Minuten lang im unteren Leerlauf betreiben, um das Öl anzuwärmen. Wenn die Maschine bei tiefen Umgebungstemperaturen betrieben wird, muss sie unter Umständen länger als fünf Minuten aufgewärmt werden. Während dieser Aufwärmzeit das Hydrauliköl anwärmen, indem der Steuerknüppel zum Anheben und Absenken des Auslegers betätigt wird.

Abstellen der Maschine

Anhalten der Maschine

HINWEIS
Die Maschine auf ebenem Boden abstellen. Wenn sie auf abschüssigem Boden abgestellt werden muß, die Räder sicher blockieren.

Die Feststellbremse betätigen. Die Feststellbremse nicht während der Fahrt betätigen; es sei denn, die Betriebsbremse ist ausgefallen.

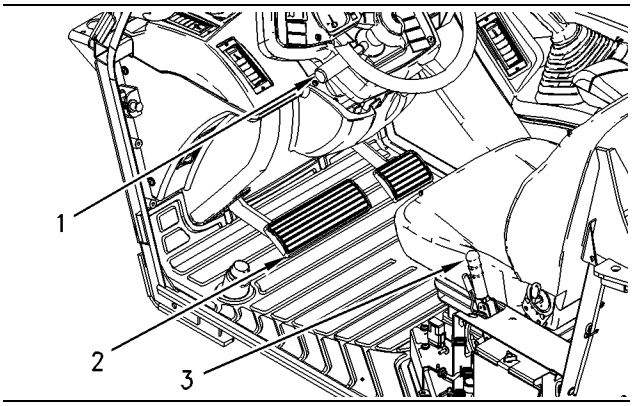


Abbildung 165 g00953505

1. Die Betriebsbremse (2) betätigen, um die Maschine anzuhalten. Pedal (2) gedrückt halten, nachdem die Maschine zum Stillstand gekommen ist.
2. Den Getriebeschalthebel in die Stellung (1) NEUTRAL bewegen.
3. Die Feststellbremse (3) betätigen.
4. Das Betriebsbremspedal (2) freigeben. Sicherstellen, dass die Feststellbremse die Maschine hält.
5. Den Ausleger vollständig einfahren und absenken. Sicherstellen, dass das Arbeitsgerät, falls vorhanden, auf dem Boden aufliegt.

Abstellen des Motors

HINWEIS
Wenn der Motor sofort nach dem Betrieb unter Last abgestellt wird, kann er überhitzen, und die Teile des Motors verschleißen schneller.

Das folgende Verfahren anwenden, damit sich der Motor abkühlen kann und um zu hohe Temperaturen im Mittelgehäuse des Turboladers (falls vorhanden) zu vermeiden, denn dieses kann zu Schwierigkeiten durch Verkoken von Öl führen.

1. Den Motor ohne Belastung fünf Minuten lang im unteren Leerlauf laufen lassen. Dadurch kann sich die Temperatur der Komponenten ausgleichen.

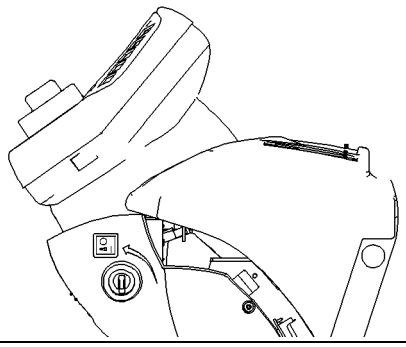


Abbildung 166 g00952425

2. Motorstartschalter auf AUS drehen, um den Motor abzustellen.
3. Motorstartschalterschlüssel abziehen.

Abstellen des Motors bei einer elektrischen Störung

Den Motorstartschalter in die Stellung AUS drehen. Wenn der Motor dadurch nicht abgestellt wird, wie folgt vorgehen:

1. Die Sicherung für die Kraftstoffpumpe ausfindig machen. Diese Sicherung befindet sich im Motorraum neben den Schutzschaltern. Die Schutzabdeckung entfernen, um auf die Sicherung zuzugreifen. Siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Sicherungen und Relais - Ersetzen”.
2. Die Sicherung herausnehmen. Der Motor stellt sich ab.

Anmerkung: Die Maschine erst wieder in Betrieb nehmen, wenn die Störung behoben worden ist.

Verlassen der Maschine

1. Den Startschlüsselschalter in die Stellung EIN drehen. Alle Hydraulikkreise mehrmals in Betrieb nehmen, um den Druck im Hydrauliksystem zu entspannen. Den Startschlüsselschalter in die Stellung AUS bewegen und den Schlüssel abziehen.
2. Vor dem Verlassen des Fahrerhauses die Fenster schließen und sicherstellen, dass die Fenster richtig verschlossen sind.
3. Zum Absteigen immer die Stufen und Haltegriffe verwenden. Auf die Maschine blicken und drei Kontaktstellen an den Stufen und Haltegriffen beibehalten. Die drei Kontaktstellen können beide Füße und eine Hand sein. Die drei Kontaktstellen können auch ein Fuß und beide Hände sein.
4. Die Tür des Fahrerhauses abschließen.
5. Die Räder mit Keilen blockieren, wenn die Maschine auf einer Böschung abgestellt wird.
6. Den Motorraum auf Verschmutzung kontrollieren. Um Brände zu vermeiden, Schmutz und Papier entfernen.
7. Den Schlüssel des elektrischen Hauptschalters in die Stellung AUS bewegen. Den Schlüssel abziehen, wenn die Maschine für längere Zeit, beispielsweise einen Monat oder mehr, abgestellt wird. Andernfalls muss die Batterie ausgebaut werden.
8. Die Motorverkleidung schließen und abschließen.
9. Alle Diebstahlsicherungen und Schutzabdeckungen anbringen, bevor die Maschine verlassen wird.

Wenn die Maschine für längere Zeit, d.h. einen Monat oder länger, abgestellt wird, Folgendes durchführen:

- Die Verbindung zur Batterie unterbrechen und die Batterie ausbauen.
- Den Hydraulikdruck im Hydrauliksystem entspannen.
- Die Lufteinlass- und Luftauslassöffnungen verschließen.
- Helle Teile einfetten.
- Teile aus Gummi vor direktem Sonnenlicht schützen.

- Den Kraftstofftank füllen.
- Sicherstellen, dass die Reifen den richtigen Druck aufweisen.

Transporthinweise

Transporthinweise

Sicherstellen, dass das Gewicht von Maschine und Transportfahrzeug insgesamt auf der gesamten Strecke den geltenden Bestimmungen und Vorschriften entspricht.

Beim Transport darauf achten, dass Durchfahrthöhen und -breiten für das Transportfahrzeug und die transportierte Maschine ausreichend sind.

Vor dem Verladen Eis, Schnee und anderes nicht rutschfestes Material vom Transportfahrzeug oder Eisenbahnwaggon und von der Laderampe entfernen.

Die Räder des Transportfahrzeugs oder des Eisenbahnwaggons vor dem Verladen der Maschine immer blockieren.

Der Ausleger muss vollständig eingefahren sein. Der Ausleger muss auch so weit abgesenkt werden, dass die Schnellwechseleinrichtung oder das Arbeitsgerät auf der Ladefläche des Transportfahrzeug liegt.

HINWEIS

Alle Vorschriften in bezug auf Gewicht, Breite und Länge der Last befolgen.

Darauf achten, daß das Kühlsystem der Maschine mit dem geeigneten Frostschutzmittel gefüllt ist, wenn sie in eine Gegend mit kalten Umgebungstemperaturen transportiert wird.

Alle Bestimmungen über breite Lasten einhalten.

Für die Abmessungen und das Gewicht der Maschine in Standardausführung siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Technische Daten”.

Überführen auf eigener Achse

Bei den zuständigen Behörden die notwendigen Genehmigungen oder sonstigen Zulassungen einholen.

Die Reifen mit dem richtigen Druck aufpumpen. Zum Aufpumpen ein selbsthaltendes Reifenfüllventil benutzen und dabei hinter dem Reifen stehen. Siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Reifen - Druck kontrollieren”.

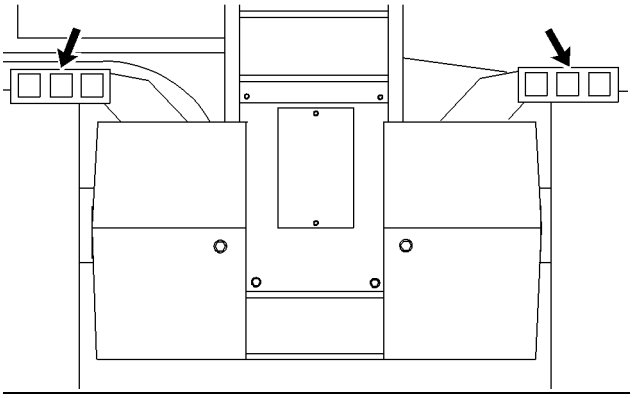


Abbildung 167 g00977271

Die Heckleuchten für die Fahrt auf öffentlichen Straßen HERUNTERKLAPPEN.

Die Heckleuchten für den Betrieb der Maschine unter normalen Einsatzbedingungen HOCHKLAPPEN.

Die Maschine bei Straßenfahrt nur mit Zweiradlenkung betreiben. Für weitere Informationen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Bedienungselemente”.

Beim Fahren muss der Ausleger vollständig eingefahren und so weit wie möglich abgesenkt sein, jedoch muss die Bodenfreiheit für die Schnellwechseleinrichtung und das Arbeitsgerät ausreichend sein. In einigen Ländern ist es gesetzlich vorgeschrieben, die Funktionen des Auslegers und der Zusatzhydraulik für die Straßenfahrt außer Betrieb zu setzen. Für Informationen über das Ausschalten aller Funktionen des Auslegers und der Zusatzhydraulik siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Bedienungselemente”.

Mit mäßiger Geschwindigkeit fahren. Bei der Fahrt auf öffentlichen Straßen alle Geschwindigkeitsbeschränkungen einhalten.

Bei längeren Strecken Pausen einplanen, damit die Reifen und alle Bauteile abkühlen können. Alle 40 km (25 Meilen) oder nach jeder Stunde 30 Minuten lange Pausen einlegen.

Anheben und Festzurren der Maschine

⚠ WARNUNG

Die Maschine kann sich verschieben, wenn nicht die richtigen Verfahren oder Ausrüstungen zum Anheben und Festzurren für den Transport verwendet werden. Darauf achten, dass zum Anheben und Festzurren der Maschine die richtige Ausrüstung und die richtigen Verfahren verwendet werden. Wenn sich eine Maschine verschiebt, besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr!

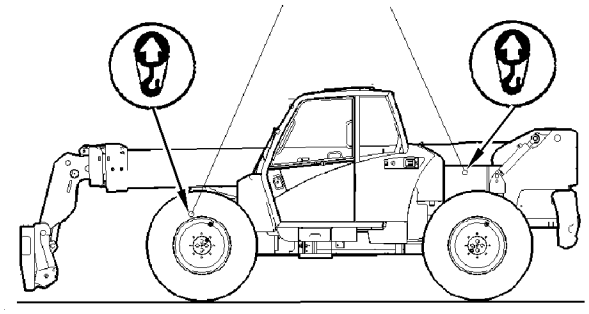


Abbildung 168 g00863232

1. Ausrüstungen verwenden, die die richtige Nennleistung für das Gewicht der Maschine aufweisen, die angehoben werden soll.
2. Die Spreizstange muss so lang sein, dass die Maschine nicht beschädigt werden kann.
3. Die Ausrüstung an den dafür vorgesehenen Hubpunkten anbringen.

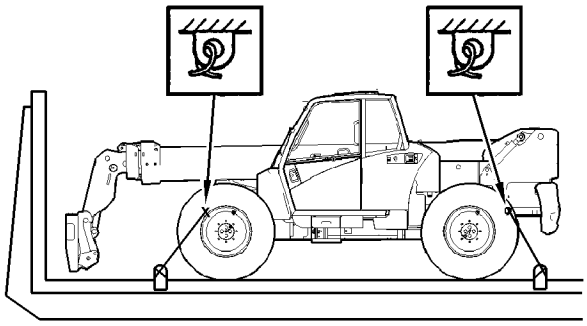


Abbildung 169 g00863696

4. Seile zum Festzurren verwenden, die die richtige Nennleistung für das Gewicht der Maschine aufweisen. Die Festzurrvorrichtungen an den dafür vorgesehenen Stellen anbringen.
5. Die Vorderräder und die Hinterräder der Maschine mit Keilen blockieren.
6. Die Feststellbremse betätigen und die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL bewegen.
7. Sicherstellen, dass der Ausleger völlig eingefahren ist. Sicherstellen, dass der Ausleger abgesenkt ist.
8. Den Motor abstellen und den Startschlüssel abziehen.
9. Den Auslass des Auspuffrohrs abdecken, damit der Turbolader des Motors nicht beschädigt werden kann.

Wenden Sie sich im Zweifelsfall um weitere Auskunft an Ihren Caterpillar-Händler.

Abschleppen

Abschleppen der Maschine

Abschleppen einer ausgefallenen Maschine

⚠ WARNUNG

Wenn eine beschädigte Maschine nicht richtig abgeschleppt wird, kann dies zu Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, führen.

Vor dem Lösen der Bremsen die Maschine blockieren, damit sie sich nicht bewegen kann. Die Maschine kann frei rollen, wenn sie nicht blockiert ist.

Beim Abschleppen der Maschine die folgenden Anweisungen unbedingt beachten.

Die folgenden Anweisungen beziehen sich auf das Bewegen der Maschine über eine kurze Strecke bei niedriger Geschwindigkeit. Die Maschine mit höchstens 8 km/h (5 mph) zu einer geeigneten Stelle für die Reparatur abschleppen. Diese Anweisungen gelten nur für Notfälle. Die Maschine immer auf einem geeigneten Fahrzeug transportieren, wenn sie über längere Strecken bewegt werden muss.

An der ausgefallenen Maschine müssen die Feststellbremse betätigt und die Räder blockiert sein.

Vor dem Abschleppen der Maschine muss der Ausleger vollständig eingefahren und abgesenkt und die Last muss entfernt worden sein. Für Informationen über das Einfahren und Absenken des Auslegers bei ausgefallener Hydraulik siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Absenken der Ausrüstung ohne Hydraulikkraft”.

Um Beschädigungen der ausgefallenen Maschine zu vermeiden, müssen die vordere und hintere Antriebswelle vor dem Abschleppen ausgebaut werden. Siehe Veröffentlichung Disassembly and Assembly, “Drive Shaft - Remove and Install” der entsprechenden Maschine.

Zum Abschleppen der Maschine keine Kette verwenden. Kettenglieder können ohne Vorwarnung brechen. Ein Drahtseil mit Schlaufen oder Ringen an den Enden oder eine starre Abschleppstange verwenden. Vor dem Abschleppen sicherstellen, dass sich das Abschleppseil oder die Abschleppstange in gutem Zustand befindet. Sicherstellen, dass das Abschleppseil oder die Abschleppstange für die vorgesehene Aufgabe die ausreichende Festigkeit aufweist. Ein Abschleppseil oder eine Abschleppstange mit einer Zugkapazität von mindestens 150 Prozent des Bruttogewichts der abzuschleppenden Maschine verwenden. Das bezieht sich auf eine ausgefallene Maschine, die aus Schlamm gezogen oder auf einer Steigung abgeschleppt werden muss.

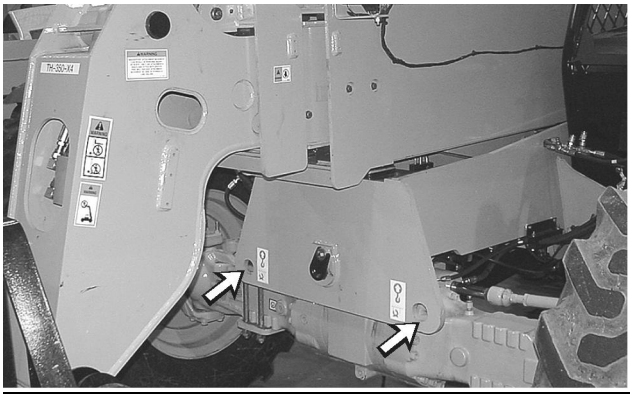


Abbildung 170 g00837145

Hub- und Festzurrpunkte (vorn)

Wenn die Maschine von der Vorderseite her abgeschleppt wird, die Abschleppausrüstung an den Hubpunkten am Rahmen vorn an der Maschine anbringen.

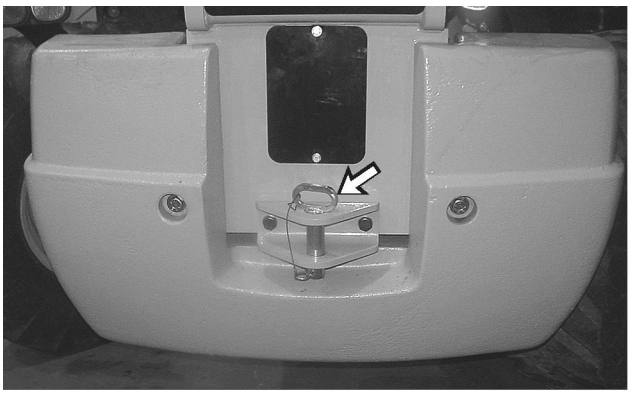


Abbildung 171 g00837146

Typische Zugvorrichtung (hinten)

Wenn die Maschine nicht von der Vorderseite her abgeschleppt oder herausgezogen werden kann, das Abschleppseil oder die Abschleppstange an der Anhängevorrichtung hinten an der Maschine anbringen. Wenn die Maschine herausgezogen worden ist, die Abschleppausrüstung an den Hubpunkten am Rahmen vorn an der Maschine anbringen, um die Maschine abzuschleppen.

Normalerweise muss die abschleppende Maschine mindestens die gleiche Größe wie die abzuschleppende Maschine aufweisen. Sicherstellen, dass die abschleppende Maschine ausreichend Bremskraft, Gewicht und Leistung aufweist. Die abzuschleppende Maschine muss in der Lage sein, beide Maschinen auf den zu überwindenden Steigungen und über die gesamte Abschleppstrecke unter Kontrolle zu halten.

Um eine ausgefallene Maschine auf Gefällen sicher unter Kontrolle zu halten und abbremsen zu können, sind eine größere Zugmaschine und eine für das Verfahren geeignete Abschleppstange erforderlich.

An beiden Maschinen müssen sich Schutzbleche befinden. Dadurch wird der Fahrer geschützt, falls das Abschleppseil reißt oder die Abschleppstange bricht.

Außer dem Fahrer dürfen sich keine Personen auf der ausgefallenen Maschine befinden. Der Fahrer darf sich nur auf der ausgefallenen Maschine befinden, wenn er die Kontrolle über die Lenkung und/oder die Bremsen hat.

Einen Beobachter an einem sicheren Ort aufstellen, der das Verfahren überwachen kann. Der Beobachter muss das Verfahren abbrechen können, wenn das Seil zu reißen oder sich abzurollen beginnt. Das Verfahren unterbrechen, wenn sich die abschleppende Maschine bewegt, ohne die abgeschleppte Maschine zu bewegen.

Die Feststellbremse nicht lösen und die Radkeile erst entfernen, wenn das Gewicht der ausgefallenen Maschine vom Seil oder von der Abschleppstange aufgenommen worden ist.

Ruckartige Maschinenbewegung kann das Abschleppseil oder die Abschleppstange überlasten. Dadurch kann das Seil reißen oder die Stange brechen. Es ist besser, die Maschine langsam und weich zu bewegen.

Den Winkel des Abschleppseils zur Maschine auf einem Minimum halten. Der Winkel darf um nicht mehr als 30° von der Geradeaus-Stellung abweichen.

Es ist nicht möglich, die Anforderungen für alle Situationen aufzuführen. Auf ebenen Böden ist nur ein Minimum an Abschleppkraft erforderlich, auf Steigungen oder weichen Böden hingegen ein Maximum.

Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Caterpillar-Händler, bevor eine ausgefallene Maschine abgeschleppt wird.

Abschleppen mit der Maschine

Anmerkung: Die Telehandler TH360B können als Abschleppfahrzeuge eingesetzt werden, wenn sie mit einer zugelassenen Anhängevorrichtung versehen sind.

⚠ WARNUNG

Wenn das kombinierte Gewicht von Maschine, Anhänger und dessen Last das Bremsvermögen der Maschine und des Anhängers übersteigt, kann die Kontrolle über die Maschine und den Anhänger verloren gehen. Der Fahrer muß sicherstellen, daß das kombinierte Gewicht die kombinierte Bremskapazität nicht überschreitet. Ansonsten kann es zu Körperverletzungen mit Todesfolge kommen.

Die Maschine kann mit Anhängevorrichtungen unterschiedlicher Art ausgerüstet sein. Bitte siehe “Typ der Anhängevorrichtung” für weitere Informationen.

Anmerkung: Das größte zulässige Gewicht von Ausrüstung und Ladung muss vermindert werden, wenn die Ausrüstung auf unebenem Boden abgeschleppt werden soll. Auch die Fahrgeschwindigkeit der Maschine muss unter Umständen vermindert werden, wenn die Ausrüstung auf unebenem Boden abgeschleppt werden soll.

⚠ WARNUNG

Abgeschleppte Arbeitsgeräte, deren Gewicht die aufgeführten Gewichte übersteigt, müssen mit einer geeigneten Bremsanlage ausgerüstet sein. Die Bremsanlage muss über ausreichend Bremsleistung verfügen, um das Bremsvermögen der Maschine zu ergänzen.

Sicherstellen, dass die Bremsleistung des gezogenen Arbeitsgeräts den örtlich geltenden Bestimmungen für den vorgesehenen Einsatz entspricht. Sicherstellen, dass dieses vom Lieferanten des gezogenen Arbeitsgeräts bestätigt worden ist.

Für Ausrüstungen, die mit einem ausreichend leistungsfähigen Bremssystem ausgerüstet sind, siehe Tabelle 10.

Tabelle 10

Typ der Anhängevorrichtung		TH360B
Mechanisch-automatische Anhängevorrichtung	max. Gewicht von Ausrüstung und Ladung	5000 kg (11000 lb)
	max. senkrechtes Gewichtteil an Anhängevorrichtung-Passstelle	1500 kg (3300 lb)
Gabelkopf-Anhängevorrichtung	max. Gewicht von Ausrüstung und Ladung	5000 kg (11000 lb)
	max. senkrechtes Gewichtteil an Anhängevorrichtung-Passstelle	1500 kg (3300 lb)
Abschleppvorrich-tung(1)	max. Gewicht von Ausrüstung und Ladung	3000 kg (6600 lb)
	max. senkrechtes Gewichtteil an Anhängevorrichtung-Passstelle	500 kg (1100 lb)

(1) Nicht für Anwendung auf öffentlichen Straßen

Siehe in diesem Abschnitt “Typ der Anhängevorrichtung”für Abbildungen der verschiedenen Typen der verfügbaren Anhängevorrichtungen.

Anmerkung: Wenn die Maschine mit einer abgeschleppten Ausrüstung betrieben wird, die Motortemperatur und die Getriebetemperatur häufiger als normal kontrollieren. Die Temperaturen häufiger kontrollieren, wenn die Maschine auf einem Gefälle eingesetzt wird. Wenn eine der Temperaturen über den normalen Betriebsbereich für die Maschine ansteigt, die Maschine betreiben, während das Getriebe in einen tieferen Gang geschaltet ist.

Typ der Anhängevorrichtung

Die Maschine kann mit Anhängevorrichtungen unterschiedlicher Art ausgerüstet sein. Siehe entsprechenden Abschnitt im Folgenden für eine Beschreibung der an Ihrer Maschine vorhandenen Anhängevorrichtung.

Mechanisch-automatische Anhängevorrichtung

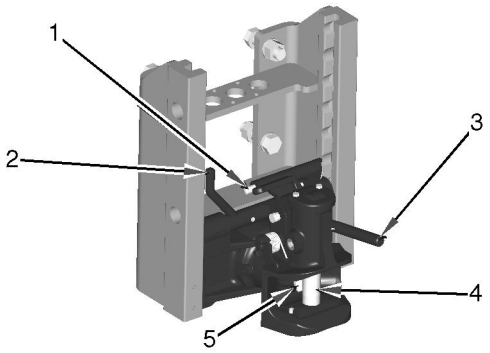


Abbildung 172 g01017942

Um die Höhe der Anhängevorrichtungen verschiedener Ausrüstungen richtig einzustellen, auf Bolzen (1) drücken und Hebel (2) drehen, um die Sperre auszurücken. Die Anhängevorrichtung auf die erforderlich Höhe anheben und Hebel (2) in die ursprüngliche Stellung zurück bewegen. Wenn die Sperre eingerückt wird, kehrt Bolzen (1) in die ursprüngliche Stellung zurück.

Um die Ausrüstung anzuschließen, Hebel (3) drehen, bis sich Bolzen (4) senkrecht bewegt und sich Bolzen (4) in der Stellung FULLY UP (vollständig oben) verriegelt.

Die Backen der Anhängevorrichtung mit der Zugöse der Ausrüstung ausrichten. Die Maschine zur Ausrüstung zurücksetzen. Wenn die Zugöse der Ausrüstung die Backen der Anhängevorrichtung und Auslöser (5) berührt, gibt die Sperre den unter Federkraft stehenden Bolzen (4) und Hebel (3) frei.

Gabelkopf-Anhängevorrichtung

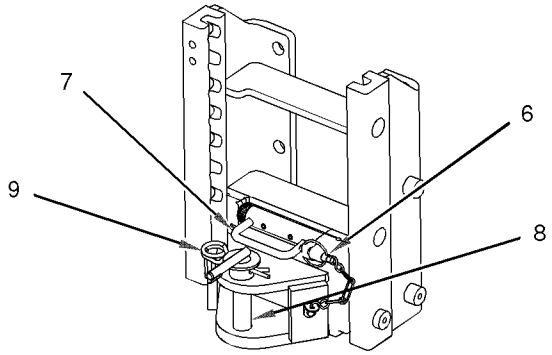


Abbildung 173 g01017943

Um die Höhe der Anhängevorrichtungen für die verschiedenen Ausrüstungen richtig einzustellen, Bolzen (6) herausnehmen und Hebel (7) drehen, um die Sperre auszurücken. Die Anhängevorrichtung auf die erforderlich Höhe anheben und Hebel (7) in die ursprüngliche Stellung zurück bewegen. Wenn die Sperre eingerückt wird, Bolzen (6) in die ursprüngliche Stellung zurückbewegen.

Um die Ausrüstung anzuschließen, Bolzen (8) herausnehmen. Die Maschine mit der Zugöse für die Ausrüstung ausrichten. Die Maschine mit Hilfe eines Signalmanns zurücksetzen, damit der Anschluss leicht vorgenommen werden kann.

Bolzen (8) mit Federstift (9) sichern.

Abschleppvorrichtung

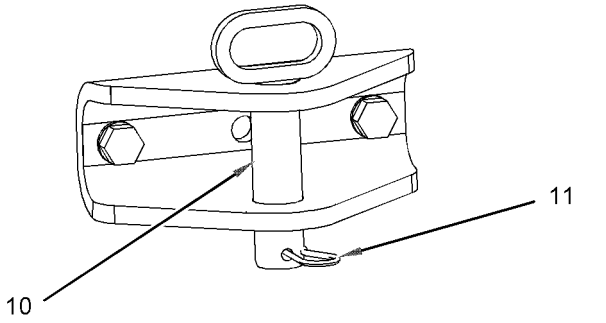


Abbildung 174 g01068549

Um die Ausrüstung anzuschließen, Bolzen (10) herausnehmen. Die Maschine mit der Zugöse der Ausrüstung ausrichten. Die Maschine mit Hilfe eines Signalmanns zurücksetzen, damit der Anschluss leicht vorgenommen werden kann.

Bolzen (10) mit Federstift (11) sichern.

Anmerkung: Die Abschleppvorrichtung eignet sich nicht für den Einsatz auf öffentlichen Straßen.

Starten des Motors (Alternative Methode)

Starten mit Überbrückungskabeln

⚠ WARNUNG

Wenn die Batterien nicht richtig gewartet werden, kann dies zu Körperverletzungen führen.

Funken in der Nähe der Batterien vermeiden. Dadurch können Dämpfe explodieren. Die Enden der Überbrückungskabel dürfen weder einander noch die Maschine berühren.

Beim Überprüfen des Flüssigkeitsstands in der Batterie nicht rauchen.

Batterieflüssigkeit ist eine Säure und kann Körperverletzungen hervorrufen, wenn sie auf die Haut oder in die Augen gelangt.

Beim Starten einer Maschine mit Überbrückungskabeln immer eine Schutzbrille tragen.

Unsachgemäßes Starten mit Überbrückungskabeln kann eine Explosion verursachen, die zu Körperverletzungen führen kann.

Beim Verwenden von Überbrückungskabeln immer erst das Pluskabel (+) des Überbrückungskabels mit dem Pluspol (+) der Batterie verbinden. Dann das Minuskabel (-) des Überbrückungskabels in guter Entfernung von den Batterien mit dem Rahmen verbinden. Das Verfahren in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch befolgen.

Die ausgefallene Maschine darf zum Starten nur mit einer Stromquelle mit der gleichen Spannung verbunden werden.

Alle Scheinwerfer und Zusatzverbraucher an der ausgefallenen Maschine ausschalten. Andernfalls sind sie in Betrieb, wenn die Stromquelle angeschlossen wird.

In dieser Maschine befindet sich eine 12-V-Startanlage. Wenn keine Starthilfeanschlüsse vorhanden sind, wie folgt vorgehen. Wenn die Batterie entladen ist, kann sie mit einer geringen Laderate aufgeladen werden. Beziehen Sie sich die auf passende Betriebsanleitung zu mehr Information.

1. Die Feststellbremse der ausgefallenen Maschine betätigen. Das Getriebe in die Neutralstellung schalten. Die Arbeitsgeräte auf den Boden absenken. Alle Bedienungselemente in die Stellung HALTEN bewegen.

2. Den Startschlüsselschalter der ausgefallenen Maschine auf AUS drehen. Alle zusätzlichen Verbraucher ausschalten.

3. Den elektrischen Hauptschalter (falls vorhanden) der ausgefallenen Maschine in die Stellung EIN drehen.

4. Die Hilfsmaschine so nahe an die ausgefallene Maschine heranfahren, dass die Starthilfekabel angeschlossen werden können. **Die Maschinen dürfen sich jedoch nicht berühren.**

5. Die Feststellbremse der Hilfsmaschine betätigen.

6. Den Motor der Hilfsmaschine abstellen. Bei Verwendung einer Hilfsbatterie das Ladesystem ausschalten.

7. Sicherstellen, dass die Batteriekappen in beiden Maschinen richtig angebracht sind. Sicherstellen, dass sich die Batteriekappen in beiden Maschinen in der richtigen Stellung befinden. Sicherstellen, dass die Batterien in der ausgefallenen Maschine nicht gefroren sind. Auf ausreichenden Säurestand in den Batterien achten. Bei der Durchführung dieser Arbeit Gesichtsschutz und Schutzkleidung tragen.

8. Die positiven Enden des Überbrückungskabels sind rot. Ein positives Ende des Überbrückungskabels an den positiven Pol der entladenen Batterie anschließen. Einige Maschinen sind mit Batteriesätzen ausgestattet.

Anmerkung: In Reihe geschaltete Batterien können sich in separaten Gehäusen befinden. Den Pol verwenden, der an den Starter-Magnetschalter angeschlossen ist. Diese Batterie oder dieser Batteriesatz befindet sich normalerweise auf der selben Maschinenseite wie der Starter.

   Die Klemmen des positiven Kabels dürfen außer den Batteriepolen kein Metall berühren.

9. Die Klemme am anderen Ende des positiven Überbrückungskabels an den positiven Pol der äußeren Stromquelle anschließen.

10. Eine Klemme des negativen Überbrückungskabels an den negativen Pol der äußeren Stromquelle anschließen.

11. Schließlich das andere negative Ende des Überbrückungskabels an den Rahmen der ausgefallenen Maschine anschließen. Das Überbrückungskabel nicht an den Batteriepol anschließen. Die Überbrückungskabel dürfen keine der folgenden Komponenten berühren: die Kraftstoffleitungen, die Hydraulikleitungen und sich bewegende Teile.

12. Den Motor der Hilfsmaschine starten oder das Ladesystem der Hilfsbatterie einschalten.

13. Mindestens zwei Minuten lang warten, bevor ein Startversuch an der ausgefallenen Maschine durchgeführt wird. Dadurch können sich die Batterien in der ausgefallenen Maschine teilweise aufladen.

14. Versuchen, den ausgefallenen Motor zu starten. Für das richtige Startverfahren siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Starten des Motors”.

15. Sofort, nachdem der Motor in der ausgefallenen Maschine angesprungen ist, die Überbrückungskabel in umgekehrter Reihenfolge abnehmen.

Wartung

Zugangsklappen für Wartung

Zugangsklappen und Abdeckungen

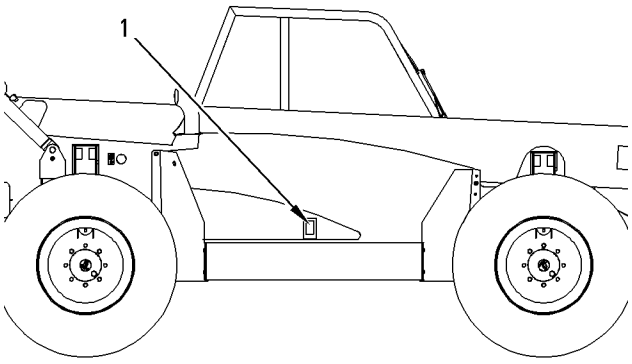


Abbildung 175 g00954656

Die Motorraumklappe (1) befindet sich auf der rechten Seite der Maschine. Zugangsklappe (1) öffnen, um auf folgende Komponenten zuzugreifen:

- Batterien
- Laufband
- Schutzschalter
- Kühlmitteltank und Druckkappe
- Wasserthermostat
- Motorluftfilter
- Motorauflager
- Motorölmessstab
- Motoröl-Einfüllkappe
- Motorölfilter
- Motorkurbelgehäuse-Ablassleitung
- Pumpendüsenelemente
- Kraftstoffsystem-Entlüftungspumpe
- Kraftstoffhauptfilter-/Wasserabscheiderelement
- Kraftstoffsicherheitsfilter an Motoren der Kategorie
- Kühler
- Turbolader

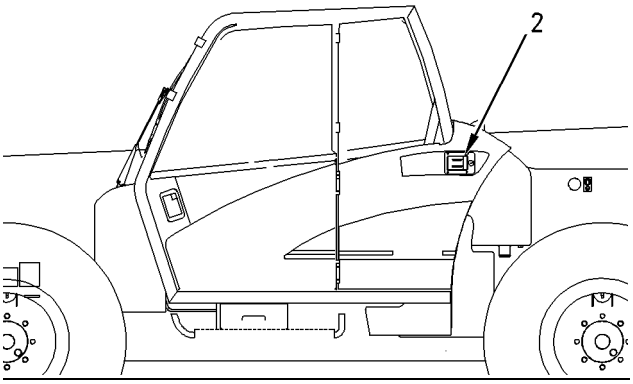


Abbildung 176 g00954654

Der Deckel des Hydrauliköl-Einfüllstutzens und des Kraftstoff-Einfüllstutzens (2) befindet sich auf der linken Seite der Maschine. Zugangsklappe (2) öffnen, um auf folgende Komponenten zuzugreifen:

- Fahrerhausluftfilter
- Sicherungen und Relais
- Kraftstofftank und Einfüllstutzendeckel
- Hydrauliköltank und Einfüllstutzendeckel
- Schauglas für Hydrauliköl

Reifeninformationen

Aufpumpen der Reifen

⚠ WARNUNG

Zum Füllen der Reifen ein selbsthaltendes Schlauchventil verwenden und hinter der Lauffläche des Reifens stehen.

Um das Überfüllen von Reifen zu vermeiden, das richtige Reifenfüllgerät verwenden, und es von entsprechend ausgebildetem Personal bedienen lassen. Falsche oder mißbräuchliche Verwendung kann zum Platzen von Reifen oder Ausfall von Felgen führen.

Reifen vor dem Füllen an der Maschine montieren oder an einer Halterung befestigen.

HINWEIS

Den Regler des Reifenfüllgeräts auf höchstens 1,4 bar (20 psi) über dem empfohlenen Reifendruck einstellen.

Für die Betriebsdrücke siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Reifendrücke ab Werk”.

Gummireifen-Druck

⚠ WARNUNG

Falsches Aufpumpen der Reifen kann zu Körperverletzungen führen.

Falsche oder mißbräuchliche Verwendung von Füllvorrichtung kann zum Platzen der Reifen oder Ausfall der Felgen führen.

Zum Füllen der Reifen ein selbsthaltendes Schlauchventil verwenden und sich hinter die Lauffläche des Reifens stellen.

Richtige Füllvorrichtung und geschultes Personal sind notwendig, um ein Überfüllen der Reifen zu verhindern.

Vor dem Aufpumpen den Reifen mit einer Haltevorrichtung sichern.

Der Gummireifeninflationdruck, der in der folgenden Tabelle gezeigt werden, ist kalter Inflationdruck.

Die Person, die die Reifen aufpumpt, muss hinter dem Reifenprofil stehen und ein Schlauchventil an der Luftleitung mit einem Caterpillar-Manometer 4S-6524 oder Manometer 1P-0545 verwenden. Wenn diese Manometer nicht erhältlich sind, ein gleichwertiges Gerät zum Kontrollieren des Reifendrucks verwenden.

In den folgenden Tabellen werden Reifendrücke für Maschinen aufgeführt, die im EAME Bereich betrieben werden.

Dieser Seite linke freie Raum absichtlich.

Tabelle 12

EAME-Normen					
Typ	**Reifengröße**	**PR-Zahl**	**Reifendruck für den Transport**	**Kompatibel für Schaumfüllung**	**Schaumgewicht pro Rad**
TH360B	15.5/80-24-12PR	12	410 kPa (59 psi)	nein	-
TH360B	15.5 - 25 SGL-2A	12	400 kPa (58 psi)	nein	-
TH360B[1]	15.5R25 XTLA	Radial	450 kPa (65 psi)	nein	-
TH360B[1]	15.5R25 XHA	Radial	450 kPa (65 psi)	nein	-
TH360B	13-24 SGG-2A TL	12	440 kPa (64 psi)	ja	233 kg (514 lb)
TH360B	13-24 TG02	12	450 kPa (65 psi)	nein	-
TH360B	15.5 - 25 EM20	12	400 kPa (58 psi)	nein	-
TH360B (Abstützpratzen)	15.5/80-24-12PR	12	410 kPa (59 psi)	nein	-
TH360B (Abstützpratzen)	15.5 - 25 SGL-2A	12	400 kPa (58 psi)	nein	-
TH360B (Abstützpratzen)[1]	15.5R25 XTLA	Radial	450 kPa (65 psi)	nein	-
TH360B (Abstützpratzen)[1]	15.5R25 XHA	Radial	450 kPa (65 psi)	nein	-
TH360B (Abstützpratzen)	13-24 SGG-2A TL	12	440 kPa (64 psi)	ja	233 kg (514 lb)
TH360B (Abstützpratzen)	13-24 TG02	12	450 kPa (65 psi)	nein	-
TH360B (Abstützpratzen)	15.5 - 25 EM20	12	400 kPa (58 psi)	nein	-

-

[1] Das “R” in der Angabe über Reifengröße bezieht sich auf Radialbauweise.

Für weitere Informationen über Reifendrücke siehe folgende Abschnitte:

- “Aufpumpen der Reifen mit Luft”
- “Anpassen des Reifendrucks”

Anpassen des Reifendrucks

Wenn Reifen in der Werkstatt bei Temperaturen zwischen 18 °C bis 21 °C (65 °F bis 70 °F) aufgepumpt werden, ist ihr Druck für Einsätze unter dem Gefrierpunkt zu schwach. Wenn die Reifen in einer warmen Werkstatt mit dem richtigen Reifendruck aufgepumpt werden, ist ihr Druck bei Außentemperaturen unter dem Gefrierpunkt unzureichend. Durch einen zu niedrigen Druck verkürzt sich die Nutzungsdauer der Reifen.

Gummireifen-Beschädigung

Für pneumatische Gummireifen wenn geschnittenes irgendein, Rip oder Riß entdeckt wird, die Seitenwand- oder Schrittbereich Schnüre im Gummireifen herausstellt, werden Maßnahmen, das Produkt vom Service sofort zu entfernen ergriffen. Vorbereitungen müssen für Wiedereinbau des Gummireifens oder des Gummireifens gebildet werden. Für Polyurethan füllte Schaumgummi Gummireifen, wenn irgendwelche vom folgenden entdeckt werden, Masse muß genommen werden, um das Produkt vom Service sofort zu entfernen. Vorbereitungen müssen für Wiedereinbau des Gummireifens oder des Gummireifens gebildet werden.

- Ein glatter sogar Schnitt durch die Schnurstapel, der 7.5 Zentimeter (3 innen) in der Gesamtlänge übersteigt.
- Irgendein zerreißt oder Rips (zackige Ränder) in den Schnurstapel heftig, das 2.5 Zentimeter (1 innen) in jeder möglicher Richtung übersteigt.

Irgendwelche Durchbohren, die 2.5 Zentimeter (1 innen) im Durchmesser übersteigen.

Wenn ein Gummireifen aber innerhalb der oben notierten Kriterien beschädigt wird, muß der Gummireifen täglich kontrolliert werden, um die Beschädigung sicherzustellen hat fortgepflanzt nicht über den zulässigen Kriterien hinaus.

Gummireifen-Wiedereinbau

Es wird empfohlen, daß ein Wiedereinbaugummireifen die gleiche Größe ist ausübt und einbrennt, wie ursprünglich angebracht. Beziehen Sie sich die auf passenden Teile, die zu bestelleninformation manuell sind. Wenn sie nicht einen anerkannten Wiedereinbaugummireifen verwenden, müssen die Wiedereinbaugummireifen die folgenden Eigenschaften haben:

- Gleichgestelltes oder grössere üben Bewertung und Größe der Vorlage aus.
- Gummireifenschrittkontakt-Breite Gleichgestelltes oder grösseres als Vorlage.
- Drehen Sie Durchmesser, Breite und versetzen Sie die Maße, die der Vorlage gleich sind.
- Genehmigt für die Anwendung durch den Gummireifenhersteller (einschließlich Inflationdruck und Maximumgummireifenlast).

Rad-Wiedereinbau

Die angebrachten Kanten sind für Stabilität Anforderungen bestimmt worden, die aus Spurbreite, Gummireifendruck und der Last Kapazität bestehen. Größe ändert wie Kantebreite, Mittelstückposition, größer, oder kleinerer Durchmesser, etc., ohne schriftliche Fabrikempfehlungen, können unsicheren Zustand betreffend ist Stabilität ergeben.

Rad-und Gummireifen-Installation

Drehkraftansatznüsse vor erstem Gebrauch und nach jedem Radabbau.

Anmerkung: Wenn Maschine mit Richtungsgummireifen ausgerüstet wird, müssen die Rad- und Gummireifenbaugruppen mit den Richtungsschrittmuster"Pfeil" Einfassungen in die Richtung der Vorwärtsbewegung angebracht werden.

1. Stellen Sie alle Nüsse eigenhändig an, um den Kreuzdurchzug zu verhindern. Benutzen Sie NICHT ein Schmiermittel auf Gewinden oder Nüssen.
2. Ziehen Sie Ansatznüsse in einem wechselnden Muster fest. Drehkraft bis 400-520 Nm (295-384 lbs-lb-ft).

⚠ WARNUNG

TIP ÜBERGEFAHR. Ansatznüsse müssen an der korrekten Drehkraft angebracht werden und beibehalten werden, um lose Räder, gebrochene Bolzen und mögliche Trennung des Rades an der Welle zu verhindern. Störung einzuwilligen konnte Tod oder ernste Verletzung ergeben.

Empfohlene Schmiermittel und Füllmengen

Empfohlene Schmiermittel

Der richtige Viskositätsgrad des Öls wird durch die tiefste Außentemperatur bestimmt. Dies ist die Temperatur beim Startvorgang und Betrieb der Maschine. Zur Wahl des richtigen Viskositätsgrads siehe Spalte “min.” in der Tabelle. Diese Information entspricht der tiefsten Umgebungstemperatur, bei der ein kalter Motor gestartet und eine kalte Maschine in Betrieb genommen werden kann.

Um festzustellen, welcher Viskositätsgrad für den Betrieb der Maschine bei der höchsten zu erwartenden Temperatur zu wählen ist, siehe Spalte “max.” in der Tabelle. Wenn nicht anders in den Tabellen zu “Schmiermittelviskosität und Umgebungstemperaturen” angegeben, den höchsten Viskositätsgrad wählen, der für die Umgebungstemperatur beim Starten des Motors zulässig ist.

Für Maschinen im Dauereinsatz Öle mit höherer Viskosität in den Seitenantrieben und Differentialen verwenden. Öle mit einem höheren Viskositätsgrad sorgen für die größtmögliche Stärke des Ölfilms. Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Händler.

Tabelle 13

Schmiermittelviskosität und Umgebungstemperaturen						
Gehäuse oder System	**Ölsorte und Klassifikation**	**Ölviskosität**	**°C**		**°F**	
			min.	**max.**	**min.**	**max.**
Motorkurbelgehäuse	**Caterpillar-Mehrbereichsöl DEO EMA LRG-1 API CG-4 API CF-4 API CH-4**	SAE 0W20	-40	10	-40	50
		SAE 0W30	-40	30	-40	86
		SAE 5W30	-30	30	-22	86
		SAE 5W40	-30	40	-22	104
		SAE 10W30	-20	40	-4	104
		SAE 15W40	-15	50	5	122
Hydrauliksystem, Betriebsbremssystem, Getriebe, Differentiale und Seitenantriebe(1)	**Caterpillar TDTO**	SAE 0W20	-40	10	-40	50
		SAE 0W30	-40	20	-40	68
		SAE 5W30	-30	20	-22	68
		SAE 10W30	-20	10	-4	50
		SAE 30	0	35	32	95
		SAE 50	10	50	50	122

(1) Siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Füllmengen” für Informationen über die Menge des Reibwerkstoff-Modifiziermittels (Achse und Bremse) 185-0783, die in den mittleren Abschnitt der Vorderachse der Maschine eingefüllt werden muss.

Empfohlenes Fett

Mehrzweck-Schmierfett (MPG)

Beim Cat-Mehrzweck-Schmierfett (MPG) handelt es sich um ein Produkt auf Mineralölbasis mit Lithium-Komplexverbindung des NLGI-Grads 2 für leichte bis mittelschwere Anwendungen bei mittleren Temperaturen. Das Cat-Mehrzweck-Schmierfett entspricht der NLGI-Zulassung *GC-LB* (verlängerte Wartungsintervalle an Fahrgestellstellen in Kraftfahrzeugen und Radlagern mit Scheibenbremsen in Pkw, Lieferwagen und kleinen Lastwagen).

Das Cat-Mehrzweckfett lässt sich bei Umgebungstemperaturen bis zu −23 °C (-10 °F) durch Selbstschmiersysteme pumpen und erreicht gute Leistungen bei leichten bis mittelschweren Einsätzen in Temperaturen bis zu 41 °C (105 °F). In weniger schweren Einsätzen kann dieses Schmierfett bei sehr viel höheren Temperaturen verwendet werden.

Dieses Produkt ist auch in einer speziell klebrigen Version für die Montage von Motoren, Getrieben usw. als Cat-MPWAG (weißes Mehrzweck-Montagefett) erhältlich.

Füllmengen

Tabelle 16

UNGEFÄHRE FÜLLMENGEN FÜR DIE TH360B			
Gehäuse oder System	**Liter**	**US-Gall.**	**Brit. Gall.**
Kühlsystem (gesamt, ohne Vorwärmgerät) 12kW Hydraulikölkühler gold SLE1-1250	26,5	7,0	5,8
Kühlsystem (gesamt, mit Vorwärmgerät) 12kW Hydraulikölkühler gold SLE1-1250	27,5	7,3	6,0
Kühlsystem (gesamt, ohne Vorwärmgerät) 12kW Hydraulikölkühler gold SLE1350-Oben	22,5	5,9	5,0
Kühlsystem (gesamt, mit Vorwärmgerät) 12kW Hydraulikölkühler gold SLE1350-Oben	23,5	6,2	5,2
Kühlsystem (gesamt, ohne Vorwärmgerät) 20kW Hydraulikölkühler schwarz SLE1350-Oben	23,5	6,2	5,2
Kühlsystem (gesamt, mit Vorwärmgerät) 20kW Hydraulikölkühler schwarz SLE1350-Oben	24,5	6,5	5,4
Gesamte Motorölkapazität 74,5kW SLE1-1250	max. Stand 8,4 Mindest-stand 7,1	2,2 1,9	1,8 1,6
Gesamte Motorölkapazität 74,5kW SLE1350-Oben	max. Stand 8,4 Mindest-stand 7,1	2,2 1,9	2,2 1,9
Kraftstofftank (nur Tank)	110	29	24,2
Vorderachsdifferenzial(1)	10,5	2,8	2,3
Hinterachsdifferenzial	11	2,9	2,4
Seitenantriebsnaben (jede)	0,7	0,18	0,15
Hydrauliksystem (Hydrauliköltank und Getriebe)	66	17,4	14,5
Behälter für Scheibenwaschmittel	5	1,3	1,1

(1) Bei den Mengen sind 0,34 l (0,09 US-Gall.) des Reibwerkstoff-Modifiziermittels (Achse und Bremsen) 197-0017 nicht mit einberechnet.

Dieser Seite linke freie Raum absichtlich.

Planmäßige Öldiagnose (S·O·S) - Allgemeines

Die Durchführung der planmäßigen Öldiagnose ist für Caterpillar-Kunden sehr empfehlenswert, um Vorhalte- und Betriebskosten zu senken. Der Kunde stellt Ölproben, Kühlmittelproben und andere Maschinendaten zur Verfügung. Anhand dieser Daten kann der Händler den Kunden über die optimale Nutzung der Maschine beraten. Ferner kann die planmäßige Öldiagnose dazu beitragen, die Fehlerursache eines Produkts festzustellen.

Der Gummireifeninflationdruck, der in der folgenden Tabelle gezeigt werden, ist kalter Inflationdruck.

Siehe in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Wartungsintervalle” für spezielle Entnahmestellen und Wartungsintervalle nach Betriebsstunden.

Wenden Sie sich für weitere Auskunft und Unterstützung bei der Zusammenstellung eines Programms der planmäßigen Öldiagnose an Ihren Caterpillar-Händler.

Wartungspunkte

Schweißen an Maschinen und Motoren mit elektronischen Steuerungen

Es müssen die richtigen Schweißverfahren angewandt werden, um Beschädigungen an den elektronischen Steuerungen und den Lagern zu vermeiden. Falls möglich, das zu schweißende Teil vor dem Schweißen von der Maschine oder dem Motor entfernen. Wenn in der Nähe von elektronischen Steuerungen an der Maschine oder am Motor geschweißt werden muss, müssen diese Steuerungen vor dem Schweißen entfernt werden, um Hitzebeschädigungen zu vermeiden. Die folgenden Schritte müssen durchgeführt werden, wenn an einer Maschine oder einem Motor mit elektronischen Steuerungen geschweißt wird.

1. Den Motor abstellen. Den Motorstartschalter in die Stellung AUS drehen.

2. Den elektrischen Hauptschalter (falls vorhanden) in die Stellung AUS drehen. Falls kein elektrischer Hauptschalter vorhanden ist, das negative Batteriekabel von der Batterie abnehmen.

HINWEIS
Das Massekabel des Schweißgeräts NICHT an elektrische (ECM oder ECM-Sensoren) oder elektronische Bauteile anschließen.

3. Das Massekabel des Schweißgeräts an dem Teil, an dem geschweißt werden soll, festklemmen. Die Klemme so nahe wie möglich an der Stelle anbringen, an der geschweißt werden soll. Darauf achten, dass der Strompfad vom Massekabel zum Teil durch keine Lager verläuft. Dieses Verfahren muss angewandt werden, um die Gefahr einer Beschädigung der folgenden Bauteile zu vermindern:

   - Lager im Antriebsstrang
   - Hydraulikbauteile
   - elektrische Komponenten
   - sonstige Maschinenteile

4. Die Kabelstränge vor Abfällen, die beim Schweißen entstehen, schützen. Die Kabelstränge vor Spritzern, die beim Schweißen entstehen, schützen.

5. Die Standard-Schweißverfahren anwenden, um die Werkstoffe zusammenzuschweißen.

Wartungsintervalle

Anmerkung: Vor der Inbetriebnahme der Maschine oder der Durchführung von Wartungsarbeiten müssen alle Sicherheitsinformationen, Warnhinweise und Anweisungen gelesen und verstanden worden sein.

Vor jeder Folgewartung müssen auch sämtliche Arbeiten der vorhergehenden Wartung durchgeführt werden.

Wenn erforderlich

Achsen - Entlüfter reinigen/ersetzen 135
Batterie - recyceln 136
Batterie oder Batteriekabel - kontrollieren/ ersetzen 136
Ausleger-Ausfahrzylinder - entlüften 143
Ausleger und Rahmen - kontrollieren 146

Schutzschalter - prüfen 150
Kühlsystem - Druckkappe reinigen/ersetzen 158
Luftfilter des Motors - Hauptfilter reinigen/ ersetzen 165
Luftfilter des Motors - Sicherheitsfilter ersetzen .. 168

Kraftstoffsystem - entlüften 178
Kraftstofftank - Kappe reinigen 183
Sicherungen und Relais - ersetzen 185
Ölfilter - kontrollieren 189
Feststellbremse - nachstellen 190
Kühlerblock - reinigen 191
Scheibenwischer - Waschmittelbehälter füllen ... 201
Scheibenwischer - kontrollieren/ersetzen 201

Alle 10 Betriebsstunden oder täglich

Rückfahrwarnhorn - prüfen 135
Bremsen - prüfen 147
Kühlsystem - Kühlmittelstand kontrollieren 156

Motor - Ölstand kontrollieren 169

Kraftstoffsystem - Wasserabscheider entleeren .. 180
Kraftstofftank - Wasser und Bodensatz ablassen 184
Kontrollleuchten und Messanzeigen - prüfen 188
Sicherheitsgurt - kontrollieren 193
Reifen - Druck kontrollieren 194
Getriebe und Hydrauliksystem - Ölstand kontrollieren 198
Radmuttern - kontrollieren 201
Fensterscheiben - reinigen 202
Arbeitsgerät - prüfen/ersetzen 202

Alle 100 Betriebsstunden oder monatlich

Standsicherheitsanzeige - prüfen 188

Alle 250 Betriebsstunden

Kühlsystem - Kühlmittelprobe entnehmen (Stufe 1) 157

Motor - Ölprobe entnehmen 170

Nach den ersten 500 Betriebsstunden (für neue Systeme, überholte Systeme und umgerüstete Systeme)

Kühlsystem - Kühlmittelprobe entnehmen (Stufe 2) 158

Alle 500 Betriebsstunden

Differenziale - Ölprobe entnehmen 163
Seitenantriebe - Ölprobe entnehmen 176
Getriebe und Hydrauliksystem - Ölprobe entnehmen 199

Alle 500 Betriebsstunden oder 6 Monate

Arbeitsbühne - kontrollieren 135
Auslegerkette - Spannung kontrollieren/ einstellen 138
Auslegerzylinderbolzen - schmieren 142
Auslegerkopf - schmieren 142
Ausleger-Drehzapfen - schmieren 142
Fahrerhaus - Luftfilter reinigen/ersetzen 148
Differenziale - Ölstand kontrollieren 162
Antriebswellen - Keilverzahnung schmieren 164
Antriebswellen-Kreuzgelenke - Schrauben kontrollieren 165
Luftfilter des Motors - Hauptfilter reinigen/ ersetzen 165
Luftfilter des Motors - Hauptfilter ersetzen 168
Luftfilter des Motors - Sicherheitsfilter ersetzen .. 168

Motor - Öl und Filter wechseln 172
Seitenantriebe - Ölstand kontrollieren 176
Gabeleinstellzylinder - Bolzen schmieren 177
Rahmeneinstellzylinder - Bolzen schmieren 177
Kraftstoffsystem - Sicherheitsfilter ersetzen 179

Kraftstoffsystem - Wasserabscheider ersetzen .. 182
Standsicherheitsanzeige - kalibrieren 188
Ausleger-Ausfahrkette - Spannscheibe schmieren 190
Ausleger-Einfahrkette - Spannscheibe schmieren 190
Abstützpratzen und Zylinderlager - schmieren ... 194

Alle 1000 Betriebsstunden oder jährlich

Keilriemen - kontrollieren/ersetzen 136
Ausleger-Verschleißauflage - Abstand kontrollieren/einstellen 143

Kühlsystem - Kühlmittel wechseln 153
Differenziale - Öl wechseln 161
Motor - Ventilspiel kontrollieren 174
Seitenantriebe - Öl wechseln 175
Überrollschutz (ROPS) und Steinschlagschutz (FOPS) - kontrollieren 192
Getriebe und Hydrauliksystem - Öl wechseln 195
Getriebe und Hydrauliksystem - Filter wechseln .. 197
Arbeitsgerät - prüfen/ersetzen 202

Alle 2000 Betriebsstunden oder 2 Jahre

Motor - Ventilspiel kontrollieren 174
Kältemitteltrockner - ersetzen 192

Getriebe und Hydrauliktank - Entlüfter reinigen .. 200
Turbolader - kontrollieren 201

Jährlich

Kühlsystem - Kühlmittelprobe entnehmen (Stufe 2) 158

Alle 3 Jahre nach Einbaudatum oder alle 5 Jahre nach Herstellungsdatum

Sicherheitsgurt - ersetzen 194

Alle 3000 Betriebsstunden oder 3 Jahre

Auslegerkette - kontrollieren/schmieren 137

Kühlsystem - Thermostat ersetzen 160
Motorauflager - kontrollieren 168

Arbeitsbühne - kontrollieren

1. Die Arbeitsbühne und die Maschine auf Konstruktionsschäden kontrollieren.

2. Die Hydraulikbauteile an der Maschine und der Arbeitsbühne einer Sichtkontrolle unterziehen. Die elektrischen Bauteile an der Maschine und der Arbeitsbühne einer Sichtkontrolle unterziehen. Für weitere Informationen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Arbeitsbühne”.

3. Unter Umständen erfordert Ihr Caterpillar-Händler, dass Sie die elektrischen Sicherheitsvorrichtungen prüfen. Dazu zählt unter Umständen eine Prüfung der Überlastsicherheitseinrichtung, falls vorhanden. Wenden Sie sich für die richtigen Verfahren an Ihren Caterpillar-Händler .

4. Schritte 1 bis 28 in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Arbeitsbühne” durchführen.

5. Vor dem Verlassen der Maschine die Arbeitsbühne auf den Boden absenken.

Keine Änderungen an der Arbeitsbühne durchführen. Die Arbeitsbühne nicht geradebiegen. Keine Reparaturen an der Arbeitsbühne durchführen. Wenn Risse oder verbogene Abschnitte an der Arbeitsbühne festgestellt werden, wenden Sie sich an Ihren Caterpillar-Händler für Reparaturen.

Achsen - Entlüfter reinigen/ersetzen

1. Die Maschine auf ebenem Boden abstellen. Den Ausleger vollständig einfahren und absenken. Die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL bewegen und sicherstellen, dass die Feststellbremse betätigt ist. Den Motor abstellen.

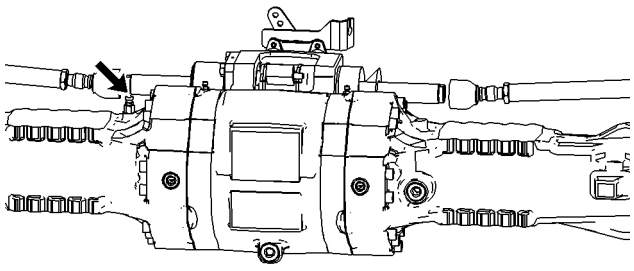


Abbildung 177 g01000311
Entlüfter der Vorderachse

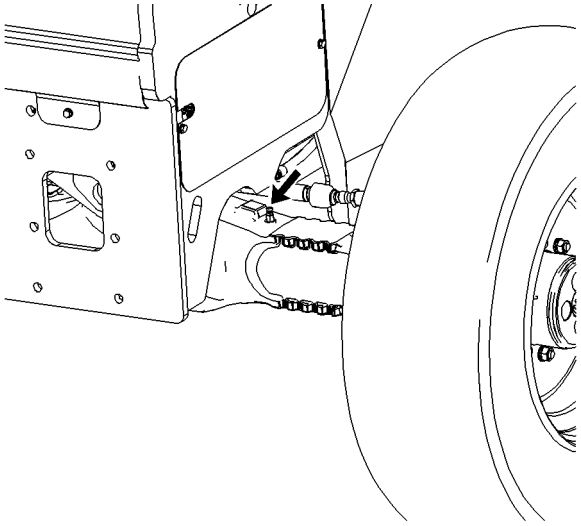


Abbildung 178 g00950516
Entlüfter der Hinterachse

2. Die Umgebung der Entlüfter reinigen. Die Entlüfter von der Vorder- und der Hinterachse entfernen.

3. Die Entlüfter in sauberem, nicht brennbarem Lösungsmittel waschen. Die Entlüfter trockenwischen und auf Beschädigung kontrollieren.

4. Die Entlüfter bei Beschädigung ersetzen. Die sauberen Entlüfter wieder an den Achsen montieren.

Rückfahrwarnhorn - prüfen

Das Rückfahrwarnhorn befindet sich am Maschinenheck.

Startschlüsselschalter in die Stellung EIN drehen, um die Prüfung durchzuführen.

Die Betriebsbremse betätigen. Die Getriebeschaltung in die Stellung für RÜCKWÄRTSFAHRT bewegen.

Das Rückfahrwarnhorn muss sofort ertönen. Das Rückfahrwarnhorn ertönt, bis die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL oder VORWÄRTSFAHRT bewegt wird.

Das Rückfahrwarnhorn hat nur eine Tonstärke. Die Tonstärke kann nicht geändert werden.

Batterie - recyceln

Eine alte Batterie richtig entsorgen. Sie niemals wegwerfen.

Eine aufgebrauchte Batterie an eine der folgenden Stellen zurückgeben:

- Batteriehersteller
- genehmigte Sammelstelle
- Wiederaufbereitungsbetrieb

Batterie oder Batteriekabel - kontrollieren/ersetzen

1. Den Motorstartschalter in die Stellung AUS bewegen. Alle anderen Schalter auf AUS schalten.
2. Der elektrische Hauptschalter (falls vorhanden) befindet sich im Motorraum über der Batterie. Elektrischen Hauptschalter auf AUS drehen. Den Schlüssel abziehen. Für weitere Informationen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Elektrischer Hauptschalter”.
3. Das negative Batteriekabel vom elektrischen Hauptschalter abnehmen.

Anmerkung: Einige Maschinen sind mit zwei Batterien ausgerüstet. Das abgenommene Batteriekabel darf den Hauptschalter oder die Maschine nicht berühren.

4. Das negative Batteriekabel von der Batterie abnehmen.
5. Das positive Batteriekabel von der Batterie abnehmen.
6. Batteriepole auf Rost kontrollieren. Batteriekabel auf Verschleiß oder Beschädigung überprüfen.
7. Die erforderlichen Reparaturen vornehmen. Bei Bedarf die Batteriekabel, die Batterie oder den elektrischen Hauptschalter ersetzen.
8. Das positive Batteriekabel an die Batterie anschließen.
9. Das negative Batteriekabel an die Batterie anschließen.
10. Das Batterie-Minuskabel an den elektrischen Hauptschalter anschließen.
11. Den Schlüssel des elektrischen Hauptschalters einstecken. Den elektrischen Hauptschalter in die Stellung EIN drehen.

Keilriemen - kontrollieren/ ersetzen

Kontrollieren

Anmerkung: Wenn ein neuer Riemen aufgelegt wurde, den Aufkleber auf dem Riemenspanner (2) nach 30 minütigem Betrieb kontrollieren. Ein Keilriemen wird als gebraucht betrachtet, wenn er 30 Minuten lang in Betrieb war.

1. Die Maschine auf ebener Fläche abstellen. Den Ausleger vollständig einfahren und absenken. Den Getriebeschalthebel in die Stellung NEUTRAL bewegen und die Feststellbremse anlegen. Den Motor abstellen.
2. Die Motorhaube öffnen.

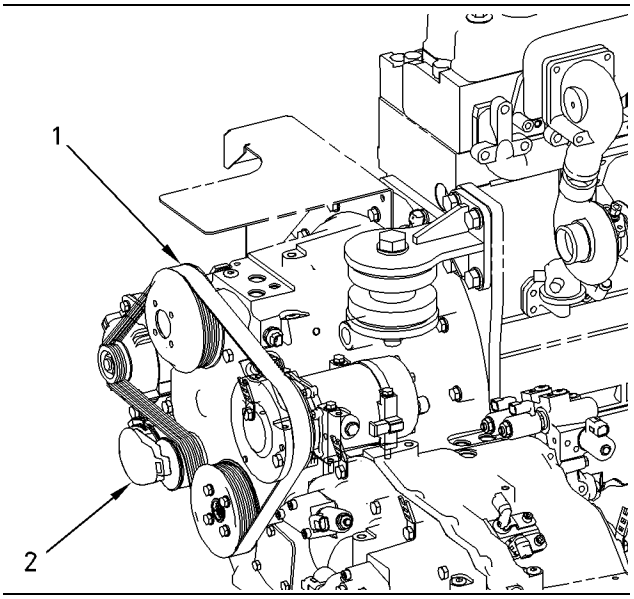


Abbildung 179 g00953133

3. Den Zustand des Riemens (1) kontrollieren.

4. Den Keilriemen ersetzen, wenn Folgendes festgestellt wird:

- übermäßige Rissbildung
- übermäßiger Verschleiß
- zu starke Beschädigung

5. Den Freiarmanschlag des Riemenspanners (2) kontrollieren. Der Freiarmanschlag muss mit der schwarzen Linie am Aufkleber des Riemenspanners (2) ausgerichtet sein. Wenn sich der Freiarmanschlag im roten Bereich befindet, muss der Keilriemen ersetzt werden.

6. Die Motorhaube schließen.

Ersetzen

1. Die Maschine auf ebener Fläche abstellen. Den Ausleger vollständig einfahren und absenken. Den Getriebeschalthebel in die Stellung NEUTRAL bewegen und die Feststellbremse anlegen. Den Motor abstellen.

2. Die Motorhaube öffnen.

3. Den elektrischen Hauptschalter in die Stellung AUS drehen.

4. Die Sicherungsschrauben aus dem Lüfterschutzgitter ausschrauben. Das Schutzgitter aus der Motorhaube herausziehen.

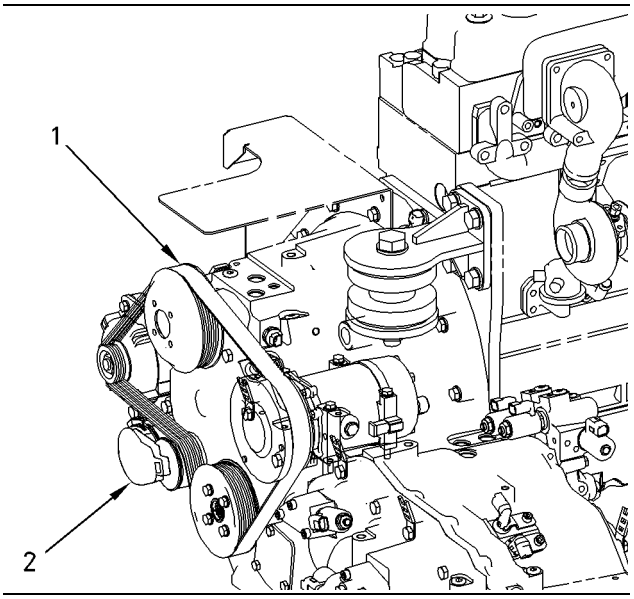


Abbildung 180 g00953133

5. Die Spannung vom Riemen (1) nehmen. Eine 12,7 mm (0,50") große Knarre in das Vierkantloch im Riemenspanner (2) einsetzen und den Riemenspanner im Uhrzeigersinn stemmen.

6. Den Riemen von den Riemenscheiben abnehmen. Den Keilriemen über den Lüfter führen.

7. Den neuen Keilriemen auf die Riemenscheiben setzen. Den Riemenspanner im Uhrzeigersinn stemmen. Den Riemen um den Riemenspanner legen. Den Riemenspanner loslassen und so den Keilriemen spannen. Die Führung des Keilriemens ist in Abbildung 180 gezeigt.

8. Das Lüfterschutzgitter montieren und die Halteschrauben mit 15 ± 3 Nm (11,1 ± 2,2 lb ft) festziehen.

9. Den elektrischen Hauptschalter auf EIN drehen.

10. Die Motorhaube schließen.

Auslegerkette - kontrollieren/schmieren

Anmerkung: Die folgenden Informationen beziehen sich nur auf Maschinen, die einen Ausleger mit drei Abschnitten aufweisen.

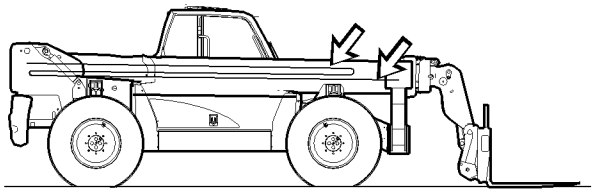


Abbildung 181 g00856575

Die Kette zum Ausfahren und die Kette zum Einfahren des Auslegers müssen für die Inspektion vom Ausleger entfernt werden. Nach dem Ausbau die Ketten auf Verschleiß kontrollieren. Ketten, die gewartet werden können, müssen vor der erneuten Montage geschmiert werden. Für das korrekte Verfahren siehe "Hydrauliksystem" in Systems Operation, Testing and Adjusting, “Boom Chain - Clean/Inspect/Lubricate” oder wenden Sie sich an Ihren Caterpillar-Händler.

Auslegerkette - Spannung kontrollieren/einstellen

Warnhinweise und Anweisungen im Abschnitt Sicherheit dieses Handbuchs lesen. Bevor irgendwelche Betriebs- oder Wartungsverfahren durchgeführt werden, muss sichergestellt sein, dass die Warnhinweise und Anweisungen verstanden wurden.

Zustand kontrollieren

1. Die Maschine auf ebener Fläche abstellen. Ausleger vollständig einfahren und absenken.

2. Abdeckung hinten vom Gestell abnehmen.

3. In begrenztem Umfang können die Ketten durch die Rückseite des Auslegers hindurch überprüft werden. Die Kette zum Ausfahren des Auslegers kann geprüft werden, indem der Ausleger voll ausgefahren und eine Sichtkontrolle oben am mittleren Teil durchgeführt wird. Wenn die Ketten Korrosion aufweisen, müssen sie vom Ausleger abgenommen werden, um gereinigt und vollständig kontrolliert zu werden. Wenn bei den Ketten Schmiermittel fehlt, müssen sie vom Ausleger abgenommen werden, um gereinigt und vollständig kontrolliert zu werden. Siehe in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Auslegerkette-Inspizieren/schmieren”.

4. Abdeckung hinten am Ausleger anbringen.

Kettenspannung prüfen und einstellen

1. Ausfahrkette und Einfahrkette etwas lockern. Ausleger bis zum maximalen Winkel anheben und einfahren. Dadurch wird sichergestellt, dass alle Teile des Auslegers völlig eingefahren werden. Wenn die Einfahrkette nachgestellt werden muss und der Ausleger in einer abgesenkten Stellung eingefahren wird, lassen sich nicht alle Abschnitte völlig einfahren.

⚠ WARNUNG

Der Ausleger kann herabfallen, wenn ein Bedienungshebel bewegt wird oder wenn eine Hydraulikkomponente ausfällt. Dadurch kann es zu Verletzungen mit Todesfolge kommen. Den Ausleger unterbauen. Nicht darauf vertrauen, daß der Zylinder allein den Ausleger hält.

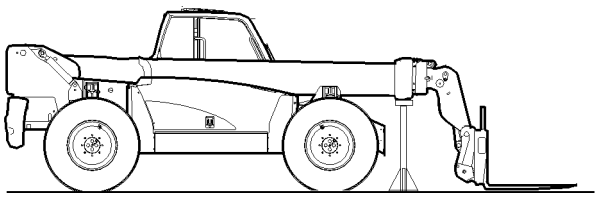


Abbildung 182 g00836123

2. Ausleger in die waagrechte Stellung absenken und einen geeigneten Bock unter dem ersten Teil anordnen, damit der Ausleger nicht unerwartet herabfallen kann.

3. Ausleger in eine Stellung knapp über dem Bock absenken und den Motor abstellen.

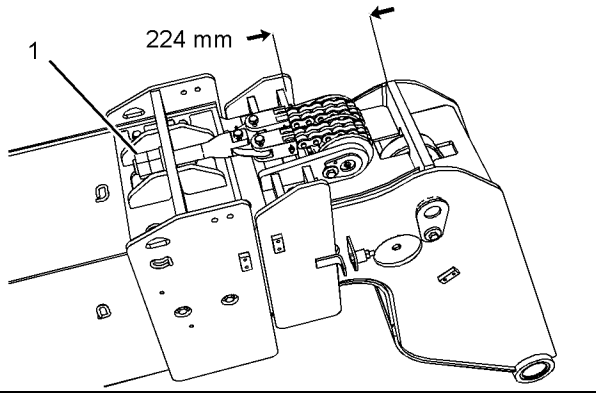


Abbildung 183 g01109371

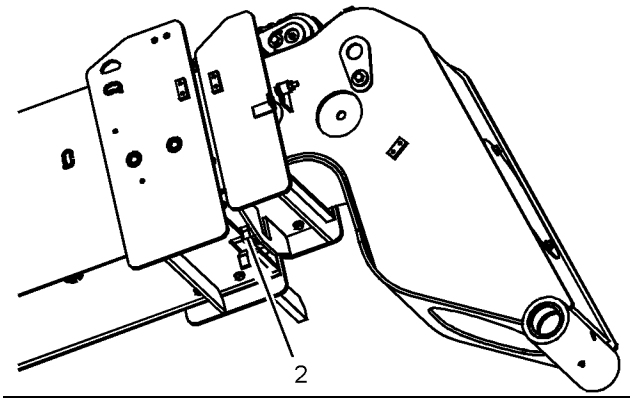


Abbildung 184 g01109372

4. Den Mindestabstand zwischen Auslegerabschnitt 2 und Auslegerabschnitt 3 auf 224 mm (8,8") einstellen. Der Abstand darf höchstens 234 mm (9,2") betragen. Zum Herausbewegen des Abschnitts 3 die Ausfahrkette (1) spannen. Soll Abschnitt 3 hereinbewegt werden, die Einfahrkette (2) spannen. Ist der Abstand deutlich größer als 224 mm (8,8"), beide Ketten lockern und Schritt 1 beachten.

5. Nach Einstellung des Abstands unter Berücksichtigung der erforderlichen Toleranz die Ausfahrkette mit 20 Nm (15 lb ft.) spannen. Beim Spannen der Kette muss der Abstand zwischen Auslegerabschnitt 2 und Auslegerabschnitt 3 beibehalten werden.

6. Die Einfahrkette mit 18 Nm (13 lb ft.) spannen.

7. Die Ausfahrkette mit 105 ± 5 Nm (77 ± 4 lb ft.) spannen.

8. Die Einfahrkette mit 70 ± 5 Nm (52 ± 4 lb ft.) spannen.

9. Den Ausleger mehrmals aus- und wieder einfahren. Das Drehmoment für die Ausfahrkette kontrollieren. Das Drehmoment für die Einfahrkette kontrollieren.. Den Abstand zwischen Auslegerabschnitt 2 und Auslegerabschnitt 3 kontrollieren. Alle Werte müssen innerhalb der zulässigen Toleranz liegen.

10. Die Sicherungsmutter der Ausfahrkette aufschrauben. Die Ausfahrketten-Sicherungsmutter mit 105 ± 5 Nm (77 ± 4 lb ft) festziehen.

11. Die Sicherungsmutter der Einfahrkette aufschrauben. Die Einfahrketten-Sicherungsmutter mit 70 ± 5 Nm (52 ± 4 lb ft) festziehen.

12. Die Schäkel an beiden Ketten kontrollieren. Gegebenenfalls die Schäkel waagerecht einstellen.

13. Den Bock entfernen und den Ausleger absenken.

Messen der Kettenabnutzung

Die Nenn-Kettengliedteilung beträgt 25,4 mm (1").

Die Nennhöhe der Platte beträgt 24,1 mm (0,95").

1. Den Ausleger vollständig einfahren. Den Ausleger waagerecht stellen.

2. Den Ausleger um 2 m (6’ 7") ausfahren oder den Ausleger bis zum Kettenabschnitt ausfahren, der am häufigsten über die Ausleger-Ausfahrkettenrolle geführt wird.

Auslegerteile nicht einfahren, bevor mit dem Messen der Ketten begonnen wird.

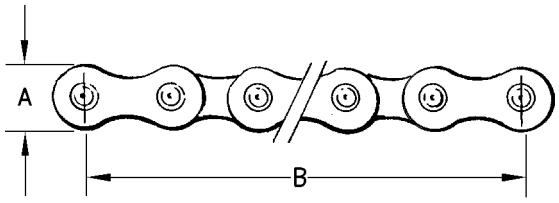


Abbildung 185 g00747739

3. Mit einer Lehre die Höhe der inneren Platte (A) und die Höhe der äußeren Platte (A) über 15 Kettenteilungen des ausgewählten abgenutzten Kettenabschnitts messen. Wenn an irgendeiner inneren oder äußeren Platte eine Abnutzung in der Höhe um mehr als 5% gemessen wird, müssen alle Ketten ersetzt werden. Wenn das Maß weniger 22,89 mm (0,901") beträgt, müssen ebenfalls alle Ketten ersetzt werden.

4. Mit einem Kettenverschleißmesser 6V-0028 die Kette zwischen den 16 Stiftmitten des gewählten abgenutzten Abschnitts (B) messen. Die Nennlänge von 16 Stiftmitten beträgt 381 mm (15"). Wenn die Messung eine Dehnung von mehr als 2 % anzeigt, müssen alle Ketten ersetzt werden. Wenn das Maß mehr als 388,6 mm (15,30") beträgt, müssen ebenfalls alle Ketten ersetzt werden.

Dieser Seite linke freie Raum absichtlich.

Auslegerzylinderbolzen - schmieren

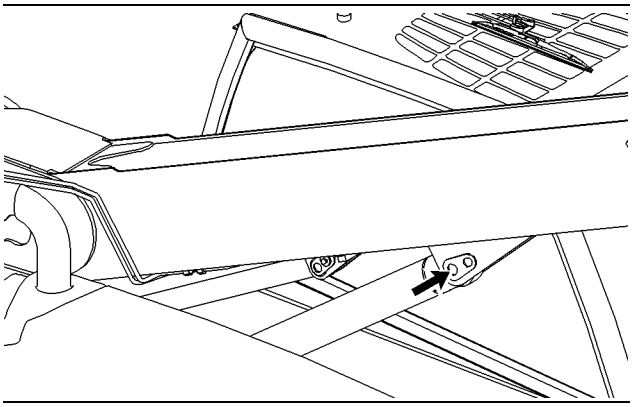


Abbildung 190 g00951662

Unter dem Ausleger befindet sich ein Auslegerhubzylinder. Auslegerzylinderbolzen durch einen Nippel am Stangenende des Zylinders schmieren.

Auslegerkopf - schmieren

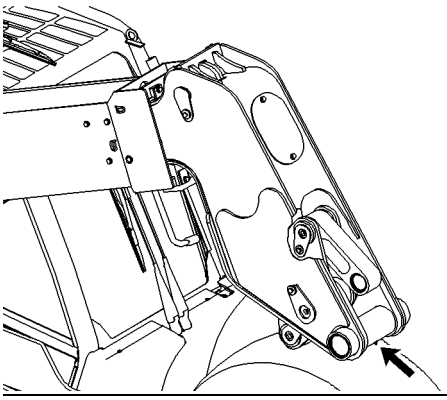


Abbildung 191 g00950665

Den Auslegerkopf durch den Schmiernippel schmieren.

Ausleger-Drehzapfen - schmieren

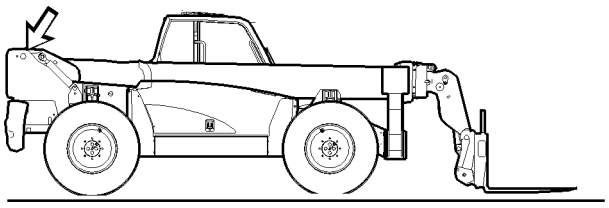


Abbildung 192 g00856576

Lage des Drehzapfens für den Ausleger

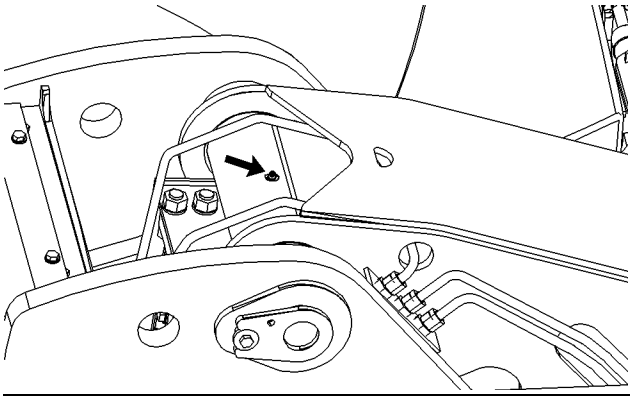


Abbildung 193 g00950677

Den Drehzapfen für den Ausleger durch den Schmiernippel schmieren. Der Schmiernippel befindet sich oben am Drehzapfen des Auslegers.

Ausleger-Ausfahrzylinder - entlüften

Unter Umständen muss der Ausfahrzylinder des Auslegers entlüftet werden, wenn das Hydrauliköl gewechselt wurde. Unter Umständen muss der Ausfahrzylinder des Auslegers auch entlüftet werden, wenn Bestandteile des Hydrauliksystems zerlegt wurden.

Normalerweise sorgt das Hydrauliksystem für ein Entlüften des Ausleger-Ausfahrzylinders, aber im Zylinder kann Luft eingeschlossen sein. Wenn Luft im Ausfahrzylinder des Auslegers eingeschlossen ist, kommen es zu erratischen Bewegungen des Auslegers.

1. Das Hydrauliköl bei Bedarf durch Anheben und Absenken des Auslegers anwärmen.

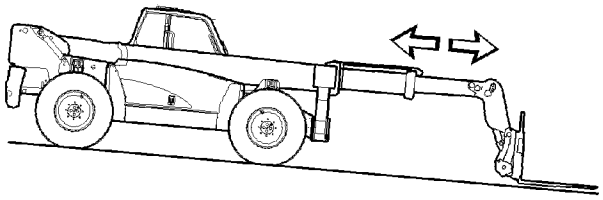


Abbildung 194 g00837537

2. Den Ausleger einfahren und absenken. Die Maschine auf einem Gefälle anordnen. Die Feststellbremse betätigen.
3. Den Ausleger sechs Mal vollständig aus- und einfahren. Dadurch werden die Zylinder entlüftet.
4. Die Maschine wieder auf ebenen Boden fahren und die Auslegerbewegung kontrollieren.

Ausleger-Verschleißauflage - Abstand kontrollieren/ einstellen

Wenn die Maschine im Schwereinsatz betrieben wird, muss der Abstand zwischen den Verschleißauflagen und dem Auslegerteil häufiger kontrolliert werden.

Anmerkung: Sand oder andere grobkörnige Fremdkörper können bei den Verschleißauflagen zu beschleunigtem Verschleiß führen.

1. Maschine auf freier und ebener Fläche abstellen und die Räder blockieren.

⚠ WARNUNG

Der Ausleger kann herabfallen, wenn ein Bedienungshebel bewegt wird oder wenn eine Hydraulikkomponente ausfällt. Dadurch kann es zu Verletzungen mit Todesfolge kommen. Den Ausleger unterbauen. Nicht darauf vertrauen, daß der Zylinder allein den Ausleger hält.

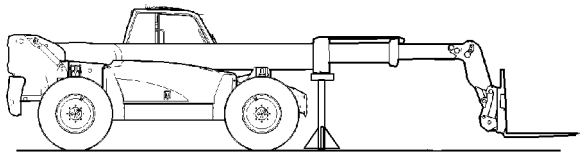


Abbildung 195 g01014390

2. Ausleger in die waagerechte Stellung anheben und vollständig ausfahren. Den ersten Abschnitt des Auslegers mit einem geeigneten Bock unterbauen, damit er nicht unerwartet herabfallen kann. Den zweiten und dritten Abschnitt nicht unterbauen. Motor abstellen.

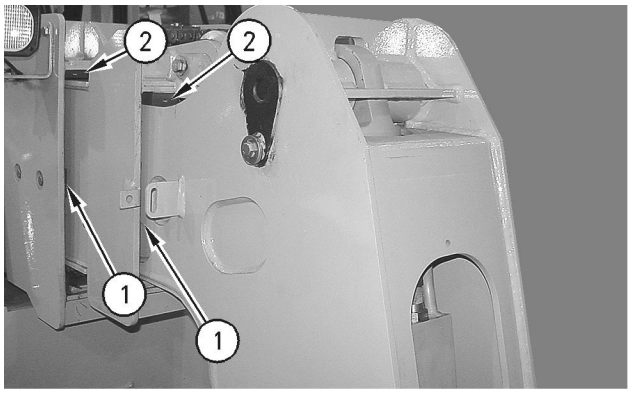


Abbildung 196 g00857783

3. Den Abstand (1) zwischen den Verschleißauflagen und der Seite der Auslegerteile auf jeder Seite messen.

4. Den Abstand (2) zwischen den Verschleißauflagen und der Oberseite der Auslegerabschnitte messen.

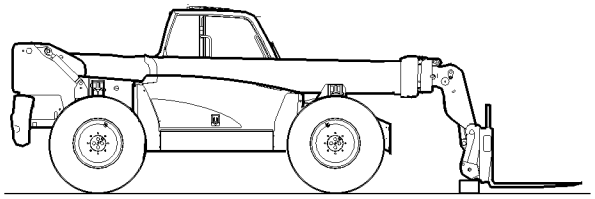


Abbildung 197 g00857785

5. Den Ausleger anheben und den Bock entfernen. Den Ausleger vollständig einfahren und in der waagerechten Stellung unterbauen. Um den Ausleger abzustützen, den dritten Abschnitt des Auslegers mit einem Bock unterbauen oder ein Untergestell unter die Schnellwechseleinrichtung setzen.

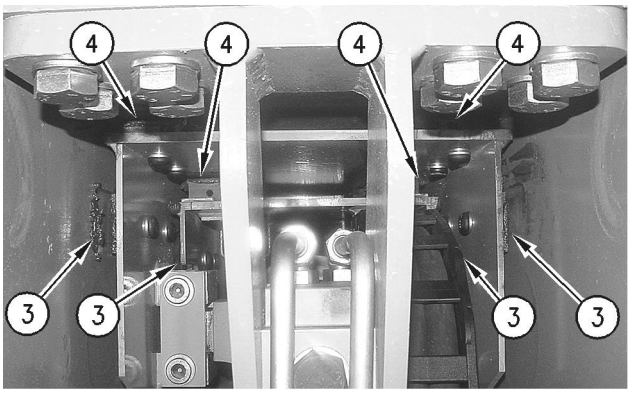


Abbildung 198 g00857804

6. Die Abdeckung hinten vom Fahrgestell abnehmen und den Abstand (3) zwischen den hinteren Verschleißauflagen und der Seite der Auslegerabschnitte auf jeder Seite messen.

7. Den Abstand (4) zwischen den hinteren Verschleißauflagen und der Oberseite der Auslegerabschnitte messen.

8. Der Abstand darf an keiner Stelle mehr als 1,5 mm (0,06") betragen. Wenn der Abstand zu groß ist, müssen Einstellungen vorgenommen werden.

Einstellen

Anmerkung: Die Schrauben, mit denen die verschiedenen Verschleißauflagen befestigt werden, haben nicht alle die gleiche Länge. Die Schrauben nicht miteinander vertauschen. Allle gebrauchten Schrauben säubern. Vor dem Einsetzen Gewindesicherungsmittel auf die Schrauben zur Befestigung der Verschleißauflagen auftragen.

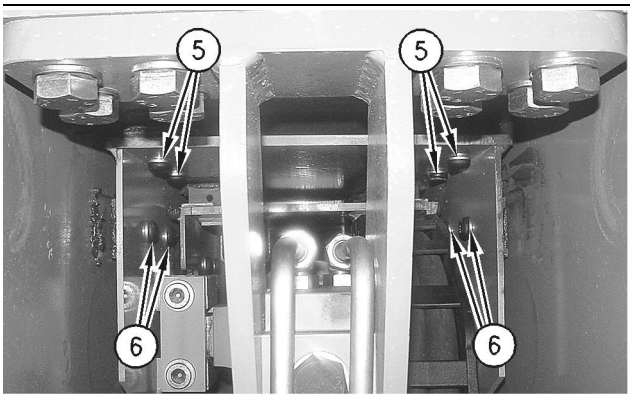


Abbildung 199 g00858058

1. Die Schrauben (5) lösen, mit denen die hinteren oberen Verschleißauflagen befestigt sind. Ausreichend viele Beilagscheiben einsetzen, um den Abstand auf 0,75 mm (0,03") zu vermindern. Gewindesicherung 9S-3263 auf die Schrauben auftragen. Die Schrauben mit einem Anziehdrehmoment von 75 ± 5 Nm (55 ± 4 lb ft) festziehen.

2. Die Schrauben (6) ausschrauben, mit denen die hinteren seitlichen Verschleißauflagen befestigt sind. Ausreichend viele Beilagscheiben einsetzen, um den Abstand auf 0,75 mm (0,03") auf jeder Seite zu vermindern. Ausreichend viele Beilagscheiben einsetzen, um gleiche Abstände zwischen den Auslegerteilen auf jeder Seite herzustellen. Unter Umständen müssen auf einer Seite mehr Beilagscheiben als auf der anderen eingesetzt werden. Gewindesicherung9S-3263 auf die Schrauben auftragen. Die Schrauben mit einem Anziehdrehmoment von 75 ± 5 Nm (55 ± 4 lb ft) festziehen.

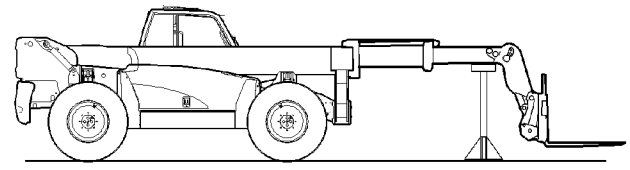


Abbildung 200 g00857793

3. Ausleger ausreichend weit über den Bock anheben. Ausleger vollständig ausfahren und in die waagerechte Stellung absenken. Den dritten Abschnitt des Auslegers unterbauen.

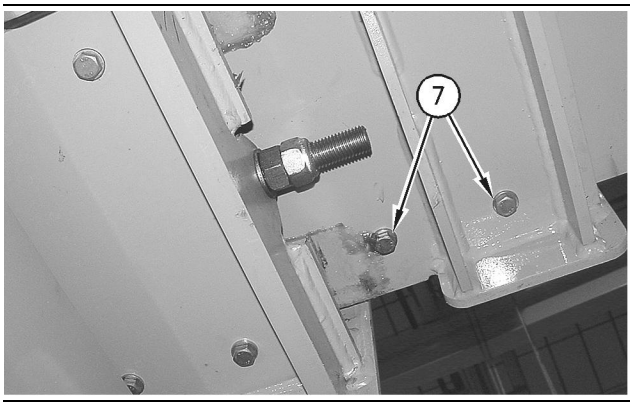


Abbildung 201 g00865469

4. Die Schrauben (7) ausschrauben, mit denen die unteren Verschleißauflagen befestigt sind. Ausreichend viele Beilagscheiben einsetzen, um den Abstand auf 0,75 mm (0,03") zu vermindern. Gewindesicherung9S-3263 auf die Schrauben auftragen. Die Schrauben mit einem Anziehdrehmoment von 75 ± 5 Nm (55 ± 4 lb ft) festziehen.

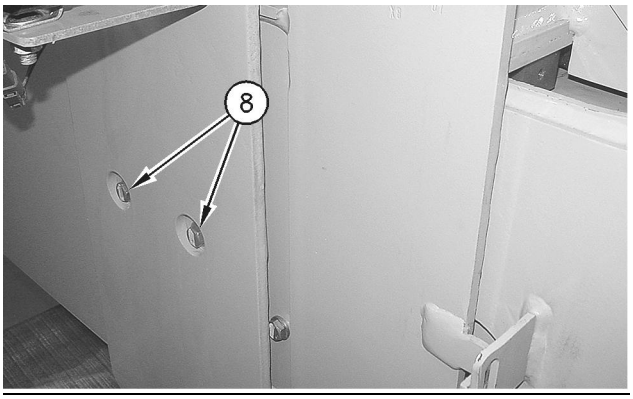


Abbildung 202 g00865472

5. Die Schrauben (8) ausschrauben, mit denen die seitlichen Verschleißauflagen befestigt sind. Ausreichend viele Beilagscheiben einsetzen, um den Abstand auf 0,75 mm (0,03") auf jeder Seite zu vermindern. Ausreichend viele Beilagscheiben einsetzen, um gleiche Abstände zwischen den Verschleißauflagen und den Auslegerabschnitten auf jeder Seite herzustellen. Unter Umständen müssen auf einer Seite mehr Beilagscheiben als auf der anderen eingesetzt werden. Gewindesicherung9S-3263 auf die Schrauben auftragen. Die Schrauben mit einem Anziehdrehmoment von 75 ± 5 Nm (55 ± 4 lb ft) festziehen.

6. Ausleger bei einem Winkel von 0, von 45 und von 70 Grad jeweils vollständig aus- und einfahren. Der Ausleger muss sich gleichmäßig bewegen. Wenn der Ausleger sich nicht gleichmäßig bewegt, das Anbaugerät mit 500 kg (1100 lb) belasten und den Ausleger in Betrieb nehmen. Ausleger in einem Winkel von 45° vollständig aus- und einfahren. Vorgang zehn Mal wiederholen.

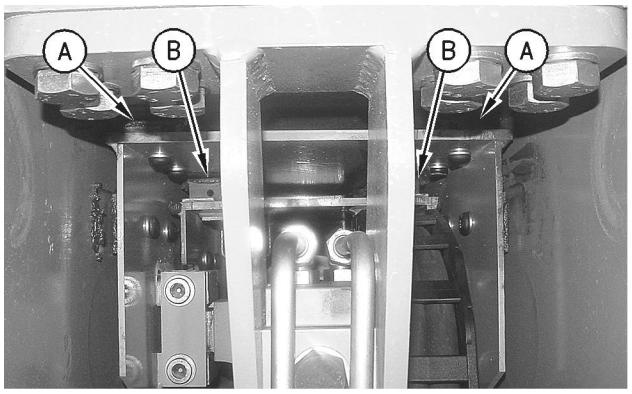


Abbildung 203 g00858059

7. Ausleger ausfahren und das Arbeitsgerät auf den Boden absenken. Ausleger auf den Boden absenken und vollständig ausfahren. Die Temperatur an den Oberflächen der Auslegerabschnitte 1 und 2 kontrollieren. Temperatur der Verschleißauflagen an sich gegenüber liegenden Stellen bei (A) und (B) kontrollieren. Beide Seiten jeden Teils müssen die gleiche Temperatur aufweisen. Bei Bedarf die Stärke der Beilagscheiben unter der hinteren Verschleißauflage, die mit der kühleren Seite des Auslegerteils in Kontakt ist, vergrößern. Alternativ kann die Stärke der Beilagscheiben unter der vorderen Verschleißauflage, die mit der wärmeren Seite des Auslegerteils in Kontakt ist, verringert werden.

8. Abdeckung hinten am Ausleger anbringen.

Ausleger und Rahmen - kontrollieren

Diese Kontrollen müssen regelmäßig durchgeführt werden, um unerwartete, kostspielige Reparaturen und Stillstandzeiten auf ein Minimum zu reduzieren. Wie häufig diese Kontrollen durchgeführt werden müssen, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Diese Faktoren bezieht sich auf das Alter der Maschine, die Schwere des Einsatzes, die Belastung und die Einsatzbedingungen sowie darauf, ob die Maschine regelmäßig gewartet wurde.

Ältere Maschinen oder solche, die besonders harten Einsatzbedingungen ausgesetzt sind, müssen häufiger kontrolliert werden.

Wenn die Maschine in irgendeinen Unfall verwickelt war, muss sie sofort außer Betrieb genommen werden. Die Maschine muss erneut kontrolliert werden.

Damit die Kontrolle richtig durchgeführt werden kann, muss die Maschine gründlich gereinigt werden. Es ist unmöglich, eine verschmutzte Maschine richtig zu kontrollieren.

Durch ein frühzeitiges Auffinden und Reparieren von Fehlern wird sichergestellt, dass die Maschine ununterbrochen im Einsatz bleiben kann. Wenn Fehler frühzeitig aufgefunden und repariert werden, verbessert sich auch die Einsatzverfügbarkeit der Maschine. Durch das Reparieren von Fehlern verringert sich auch die Gefahr von Unfällen.

Die Maschine darf nur von einem qualifizierten Caterpillar-Händler repariert werden. Wenden Sie sich um Auskunft über die empfohlenen Reparaturverfahren an Ihren Caterpillar-Händler, wenn die Reparatur in der eigenen Werkstatt durchgeführt werden soll.

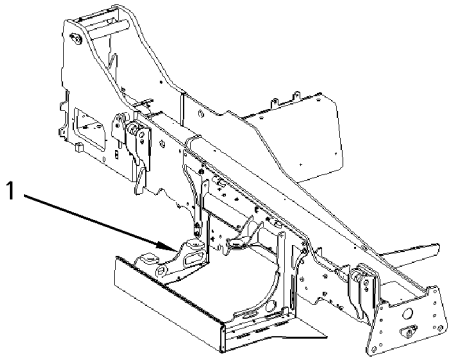


Abbildung 204 g00861901

Hauptrahmen und Stützvorrichtung

Den Ausleger einfahren und über den Hauptrahmen und die Stützvorrichtung (1) wegheben. Den Ausleger mit einem geeigneten Bock unterbauen. Den gesamten Hauptrahmen und die Stützvorrichtung kontrollieren. Den Hauptrahmen und die Stützvorrichtung besonders an den Schweißstellen kontrollieren.

Besonders auf die Befestigungsstellen für die folgenden Teile achten:

- Ausleger
- Fahrerhaus
- Achsen
- Motor
- Getriebe
- Anhängevorrichtung (falls vorhanden)
- Befestigungen am Rahmen

- Abstützpratzen (falls vorhanden)
- Festzurrvorrichtungen

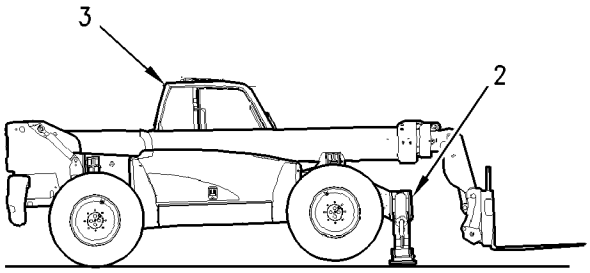


Abbildung 205 g00836172

Abstützpratze und Überrollschutz

Die Abstützpratzen (2) absenken, bis die Pratzenpolster den Boden berühren. Jede Abstützpratze sorgfältig kontrollieren. Die Querträger, Pratzenpolster, Befestigungsteile, Zylinder und Drehzapfen kontrollieren.

Den Überrollschutz (3) oder Steinschlagschutz (3), falls vorhanden, kontrollieren. Den Überrollschutz oder Steinschlagschutz sorgfältig kontrollieren. Nicht versuchen, die Konstruktion geradezubiegen. Nicht versuchen, die Konstruktion durch Schweißen zu reparieren. Wenden Sie sich an Ihren Caterpillar-Händler, wenn Beschädigungen am Überrollschutz oder Steinschlagschutz festgestellt werden.

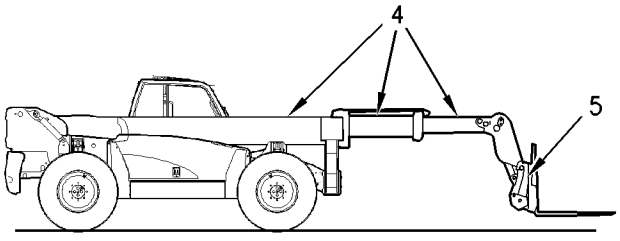


Abbildung 206 g00836174

Ausleger und Schnellwechseleinrichtung

Alle Abschnitte des Auslegers (4) kontrollieren. Den Ausleger kontrollieren, wenn er voll ausgefahren und das Arbeitsgerät auf den Boden abgesenkt ist.

Die Schnellwechseleinrichtung (5) vollständig kontrollieren. Außerdem das Arbeitsgerät kontrollieren.

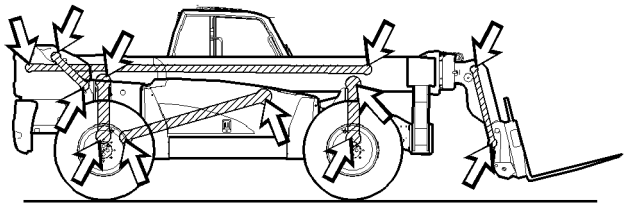


Abbildung 207 g00836176

Drehzapfen und Verankerungsstellen

Alle Drehzapfen und alle Verankerungsstellen auf Verschleiß kontrollieren.

Bremsen - prüfen

Betriebsbremse

Die Umgebung der Maschine kontrollieren. Sicherstellen, dass sich in der Nähe der Maschine keine Personen oder Hindernisse befinden.

Die Bremsen auf trockenem, ebenem Boden kontrollieren.

Vor dem Testen der Bremsen den Sicherheitsgurt anlegen.

Mit folgendem Test wird festgestellt, ob die Betriebsbremse ordnungsgemäß funktioniert. Der Test soll nicht die maximale Bremsleistung messen. Die Bremskraft, die erforderlich ist, um eine Maschine bei einer bestimmten Motordrehzahl zu halten, ist von Maschine zu Maschine verschieden. Dies beruht auf Unterschieden in der Motoreinstellung, dem Wirkungsgrad der Kraftübertragung, dem Haltevermögen der Bremsen usw.

Prüfverfahren

1. Das Arbeitsgerät abnehmen und die Maschine in der Fahrstellung abstellen.
2. Den Motor starten und die Feststellbremse lösen. Das Getriebe in den ERSTEN VORWÄRTSGANG schalten.
3. Die Betriebsbremse anziehen und das Gaspedal ganz durchdrücken, um die Drehzahl zu erhöhen.

4. Die Maschine darf sich während dieser Prüfung nicht bewegen.

5. Den Motor abstellen und die Feststellbremse betätigen.

⚠ WARNUNG

Wenn die Maschine sich während der Prüfung der Betriebsbremse bewegte, wenden Sie sich an Ihren Caterpillar-Händler.

Betriebsbremse vom Händler kontrollieren und bei Bedarf reparieren lassen, bevor die Maschine wieder in Betrieb genommen wird. Wenn die Kontrolle und Reparatur der Betriebsbremse unterlassen wird, besteht Verletzungs- oder Lebensgefahr.

Referenzartikel: Für weitere Informationen siehe Systems Operation, Testing and Adjusting, RENR5190, “Service Brake Control - Check and Adjust”. Für weitere Informationen siehe Disassembly and Assembly, RENR5192.

Feststellbremse

Die Umgebung der Maschine kontrollieren. Sicherstellen, dass sich in der Nähe der Maschine keine Personen oder Hindernisse befinden.

Die Bremsen auf trockenem, ebenem Boden kontrollieren.

Vor dem Testen der Bremsen den Sicherheitsgurt anlegen.

Mit folgendem Test wird festgestellt, ob die Feststellbremse ordnungsgemäß funktioniert. Der Test soll nicht die maximale Bremsleistung messen. Die Bremskraft, die erforderlich ist, um eine Maschine bei einer bestimmten Motordrehzahl zu halten, ist von Maschine zu Maschine verschieden. Dies beruht auf Unterschieden in der Motoreinstellung, dem Wirkungsgrad der Kraftübertragung, dem Haltevermögen der Bremsen usw.

Prüfverfahren

1. Den Motor starten.

2. Die Feststellbremse betätigen.

3. Ist die Maschine mit einem Standardgetriebe ausgerüstet, den Getriebeschalthebel wie folgt betätigen:

   - ZWEITER
   - NEUTRAL
   - ZWEITER

   Das ist erforderlich, um die Getriebe-Neutralisiervorrichtung für diesen Test zu übersteuern.

Anmerkung: Die Kontrollleuchte für die Feststellbremse sollte aufleuchten.

4. Ist die Maschine mit einem Automatikgetriebe ausgerüstet, den Getriebeschalthebel wie folgt betätigen:

   - ZWEITER VORWÄRTSGANG
   - NEUTRAL
   - ZWEITER VORWÄRTSGANG

   Das ist erforderlich, um die Getriebe-Neutralisiervorrichtung für diesen Test zu übersteuern.

Anmerkung: Die Kontrollleuchte für die Feststellbremse sollte aufleuchten.

5. Die Motordrehzahl allmählich auf oberen Leerlauf erhöhen. Die Maschine darf sich nicht bewegen.

⚠ WARNUNG

Wenn sich die Maschine während der Prüfung zu bewegen beginnt, die Motordrehzahl sofort verringern und die Betriebsbremse betätigen.

6. Die Motordrehzahl verringern. Den Fahrhebel in die Stellung NEUTRAL bewegen.

   Wenn sich die Maschine während der Prüfung bewegt hat, das in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Feststellbremse - nachstellen” beschriebene Verfahren durchführen.

Fahrerhaus - Luftfilter reinigen/ersetzen

Hauptfilter

Es sind zwei Fahrerhaus-Luftfilter vorhanden.

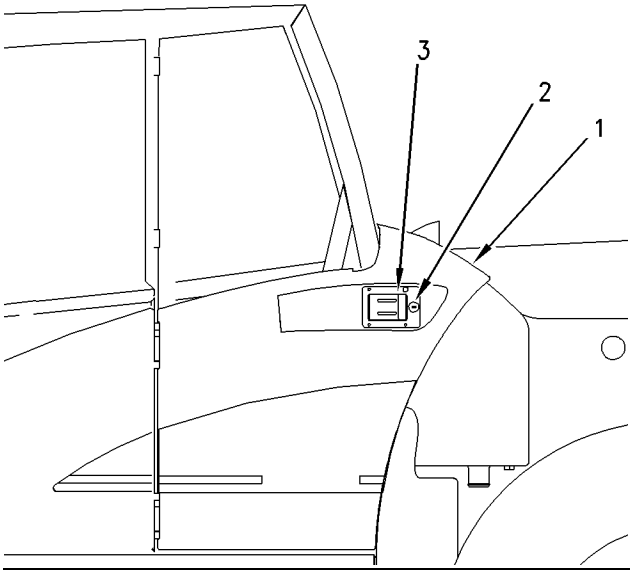


Abbildung 208 g00951114

1. Der Fahrerhaus-Hauptfilter befindet sich hinter der Schutzabdeckung (1) auf der linken Seite des Fahrerhauses. Um die Schutzabdeckung zu öffnen, Sperre (2) lösen und Klinke (3) herausziehen.

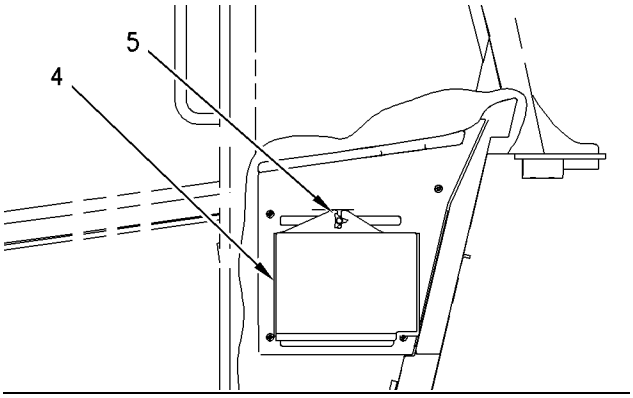


Abbildung 209 g00970467

2. Filterdeckel (4) öffnen, indem Halteschraube (5) ausgeschraubt wird.

3. Den Filter hinter Filterdeckel (4) entfernen.

4. Den Luftfilter mit Druckluft reinigen, wenn er nicht beschädigt ist. Der Druck zum Reinigen darf 205 kPa (30 psi) nicht überschreiten.

Den Luftfilter in Faltenlängsrichtung in einer Entfernung von mindestens 160 mm (6") mit Druckluft abblasen.

Den Luftfilter ersetzen, wenn er beschädigt ist.

Sicherheitsfilter

Der Sicherheitsfilter befindet sich im Fahrerhaus. Der Filter befindet sich an der Rückwand des Fahrerhauses hinter dem Sitz.

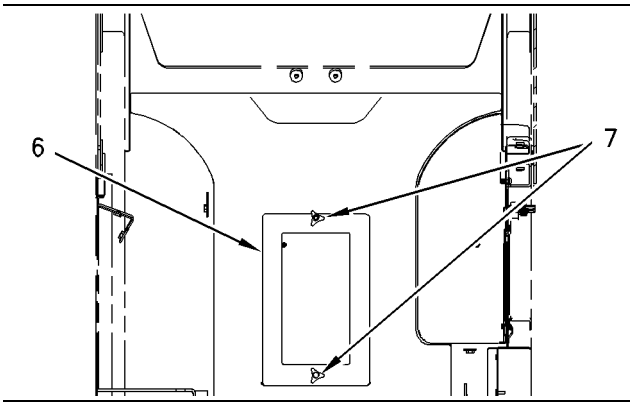


Abbildung 210 g00970469

1. Filterdeckel (6) öffnen, indem die Halteschrauben (7) ausgeschraubt werden.

2. Filter aus dem Gehäuse entfernen.

3. Den Luftfilter mit Druckluft reinigen, wenn er nicht beschädigt ist. Der Druck zum Reinigen darf 205 kPa (30 psi) nicht überschreiten.

Den Luftfilter in Faltenlängsrichtung in einer Entfernung von mindestens 160 mm (6") mit Druckluft abblasen.

Den Luftfilter ersetzen, wenn er beschädigt ist.

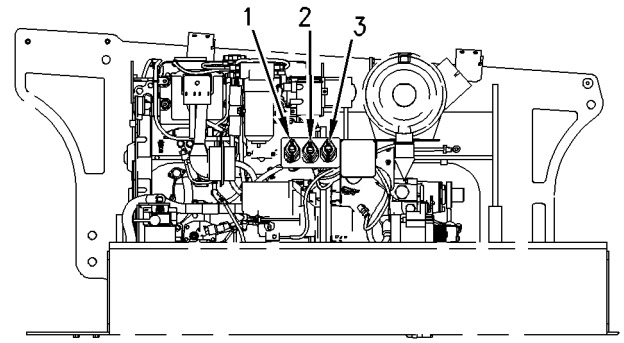


Abbildung 212 g00993080

Hauptleistungsschalter (1) – Der Hauptleistungsschalter ist auf 120 A ausgelegt.

Drehstromgenerator-Leistungsschalter (2) – Der Drehstromgenerator-Leistungsschalter ist auf 105 A oder 135 A ausgelegt.

Schlüsselanlasser-Leistungsschalter (3) – Der Schlüsselanlasser-Leistungsschalter ist auf 60 A ausgelegt.

Schutzschalter - prüfen

Leistungsschalter zurückstellen, wenn er ausgelöst wurde. Knopf hineindrücken, um den Leistungsschalter zurückzustellen. Wenn der Knopf nicht eingedrückt bleibt oder der Leistungsschalter kurz nach dem Zurückstellen erneut ausgelöst wird, den jeweiligen Stromkreis kontrollieren. Stromkreis bei Bedarf reparieren.

Die Leistungsschalter befinden sich unter der Motorhaube vorn rechts im Motorraum.

Dieser Seite linke freie Raum absichtlich.

Dieser Seite linke freie Raum absichtlich.

Kühlsystem - Kühlmittel wechseln

⚠ WARNUNG

Heißes Kühlmittel, Dampf und Alkali können Körperverletzungen verursachen.

Bei Betriebstemperatur ist das Motorkühlmittel heiß und steht unter Druck. Der Kühler und alle Leitungen zu Heizkörpern und zum Motor enthalten heißes Kühlmittel oder Dampf. Berührung kann schwere Verbrennungen verursachen.

Die Kühlerkappe nur dann abnehmen, wenn der Motor abgestellt und die Kühlerkappe so weit abgekühlt ist, daß sie mit der Hand berührt werden kann.

Nicht versuchen, Schlauchverbindungen festzuziehen, wenn das Kühlmittel heiß ist, da sich der Schlauch lösen und das austretende Kühlmittel Verbrennungen verursachen kann.

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

Wenn das Kühlmittel in der Maschine zu einer anderen Art Kühlmittel geändert wird, beraten Sie Ihren Caterpillar Händler.

1. Motor abkühlen lassen.

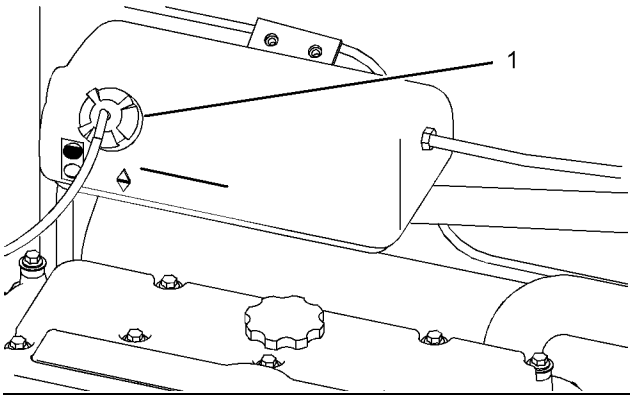


Abbildung 218 g01081067

2. Druckdeckel (1) des Kühlmitteltanks langsam lösen, damit das System druckentlastet wird. Druckdeckel abnehmen.

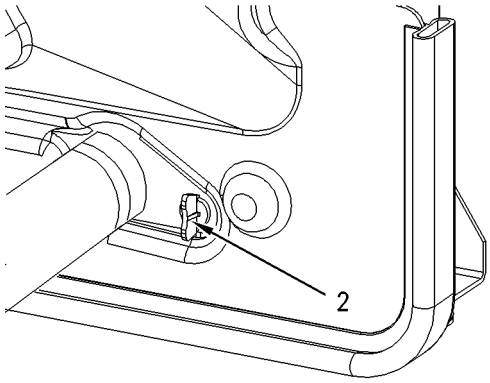


Abbildung 219 g00984483

3. Ablassventil (2), das sich an der Kühlerecke unten rechts befindet, lösen. Kühlmittel in einen geeigneten Behälter ablassen.

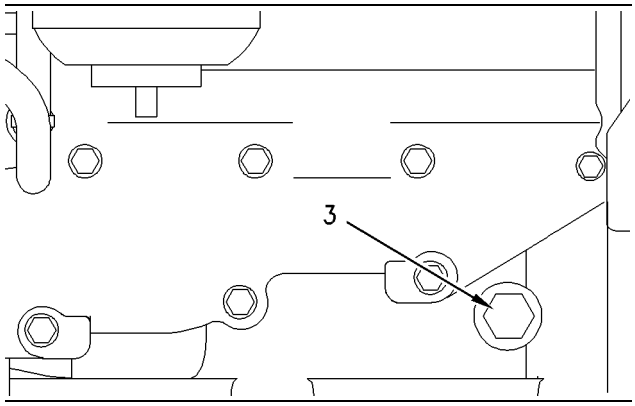


Abbildung 220 g00993488

4. Kühlmittel-Ablassstopfen (3), der sich im Motorblock über dem Starter befindet, entfernen. Kühlmittel in einen geeigneten Behälter ablassen.

Anmerkung: Gewinde des Ablassstopfens auf Beschädigung kontrollieren. Dichtmittel am Ablassstopfen auf Beschädigung kontrollieren. Der Ablassstopfen kann wieder verwendet werden, wenn Gewinde und Dichtmittel nicht beschädigt sind.

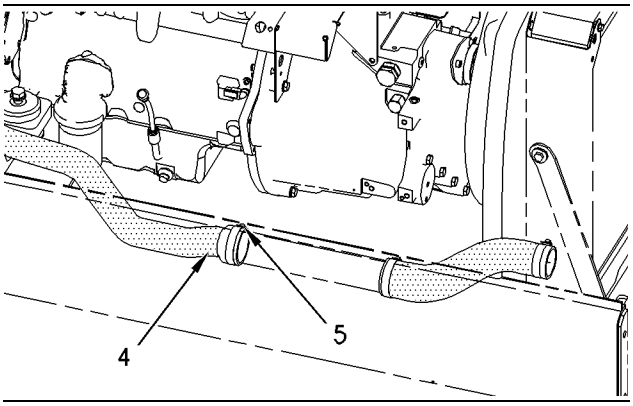


Abbildung 221 g00993528

5. Schlauchschelle (5) lösen, die sich am Hydraulikölkühler befindet. Schlauch (4) abnehmen. Kühlmittel in einen geeigneten Behälter ablassen.

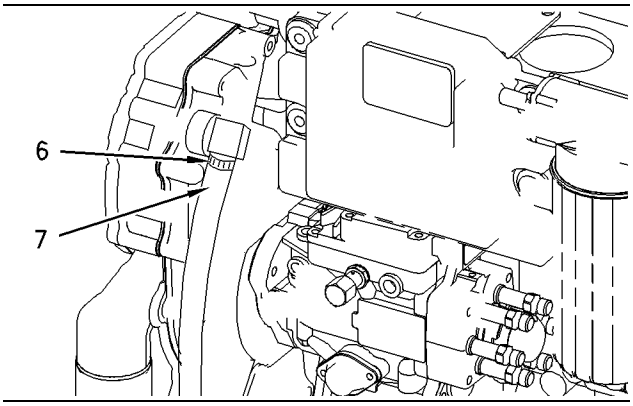


Abbildung 222 g00993544

6. Wenn die Maschine mit einer Fahrerhausheizung ausgestattet ist, den Heizungsschalter, der sich im Fahrerhaus befindet, in die Stellung WARM drehen. Schlauchschelle (6) lösen. Schlauch (7) abnehmen. Kühlmittel in einen geeigneten Behälter ablassen.

7. Kühlsystem mit sauberem Wasser durchspülen, bis das ablaufende Wasser klar ist.

8. Ablassventil (2) schließen.

9. Ablassstopfen, der sich im Motorblock (3) befindet, wieder einsetzen. Stopfen festziehen.

10. Schläuche (4) und (7) wieder montieren. Schlauchschellen (5) und (6) festziehen.

HINWEIS

Kühlmittellösung langsam einfüllen, höchstens 5 l pro Minute. Dadurch ist das Risiko geringer, dass Luft im Motorblock eingeschlossen wird. Wenn viel Luft eingeschlossen ist, können sich beim Starten Hitzestellen entwickeln. Durch Hitzestellen kann der Motor beschädigt werden und ausfallen.

11. Fügen Sie das Kühlmittel in den Kühlmittelbehälter hinzu. Beziehen Sie sich die auf folgenden Themen:

- Zu mehr Information über "Caterpillars *Maschine flüssige Empfehlungen", beziehen* “Sie bitte sich die auf passende Betriebsanleitung.
- “Füllmengen”

12. Motor starten. Motor ohne Druckdeckel auf dem Kühlmitteltank laufen lassen, bis der Wasserthermostat sich öffnet und der Kühlmittelstand sich stabilisiert.

13. Kühlmittelstand an der Markierung FULL am Kühlmitteltank halten.

14. Dichtung des Druckdeckels kontrollieren. Deckel ersetzen, wenn die Dichtung beschädigt ist.

15. Druckdeckel am Kühlmitteltank aufsetzen.

16. Motor abstellen.

Kühlsystem - Kühlmittelstand kontrollieren

⚠ WARNUNG

Heißes Kühlmittel, Dampf und Alkali können Körperverletzungen verursachen.

Bei Betriebstemperatur ist das Motorkühlmittel heiß und steht unter Druck. Der Kühler und alle Leitungen zu Heizkörpern und zum Motor enthalten heißes Kühlmittel oder Dampf. Berührung kann schwere Verbrennungen verursachen.

Die Kühlerkappe nur dann abnehmen, wenn der Motor abgestellt und die Kühlerkappe so weit abgekühlt ist, daß sie mit der Hand berührt werden kann.

Nicht versuchen, Schlauchverbindungen festzuziehen, wenn das Kühlmittel heiß ist, da sich der Schlauch lösen und das austretende Kühlmittel Verbrennungen verursachen kann.

Die Maschine auf ebenem Boden abstellen. Den Ausleger vollständig einfahren und absenken. Die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL bewegen und sicherstellen, dass die Feststellbremse betätigt ist. Den Motor abstellen.

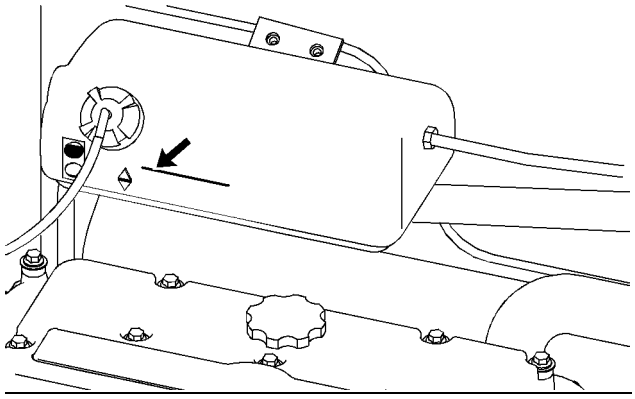


Abbildung 223 g01057534

Der Kühlmitteltank für das Kühlsystem befindet sich im Motorraum.

Den Kühlmittelstand kontrollieren, wenn der Motor kalt ist. Der Kühlmittelstand muss sich an der Markierung “FULL” des Kühlmitteltanks befinden.

Kühlsystem - Kühlmittelprobe entnehmen (Stufe 1)

HINWEIS

Stets eine nur für Öl bestimmte Probeentnahmespritze zur Ölprobeentnahme verwenden, und zum Entnehmen von Kühlmittel eine andere Spritze verwenden. Wenn die gleiche Spritze zur Entnahme dieser beiden Proben verwendet wird, verursacht dies eine Verschmutzung der entnommenen Proben. Diese Verschmutzung kann zu einer falschen Diagnose und Interpretation führen, was sowohl Händler als auch Kunden beunruhigt.

Anmerkung: Unter Umständen zeigen die Analyseergebnisse der Stufe 1 an, dass eine Analyse der Stufe 2 erforderlich ist.

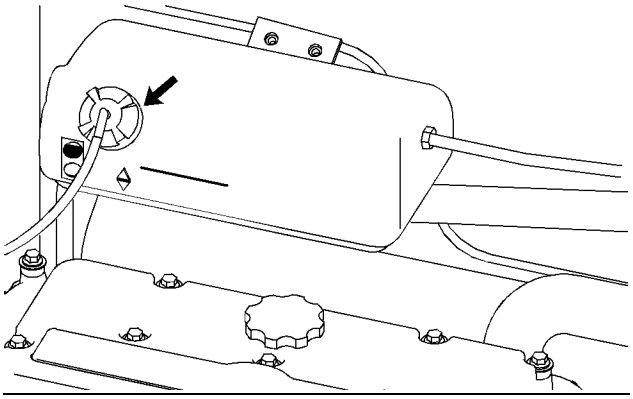


Abbildung 224 g01081068

Siehe in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Zugangsklappen und Abdeckungen” für die Lage der Service-Stellen.

Die Kühlmittelprobe möglichst genau zum empfohlenen Intervall entnehmen. Um die planmäßige Öldiagnose voll auswerten zu können, muss ein konstanter Datentrend vorhanden sein. Zum Erstellen einer relevanten Datenakte müssen Ölproben in regelmäßigen Intervallen entnommen werden. Das entsprechende Zubehör ist bei Ihrem Caterpillar-Händler erhältlich.

Zur ordnungsgemäßen Entnahme der Kühlmittelprobe folgende Richtlinien befolgen:

- Unbenutzte Probeflaschen in Plastiktüten aufbewahren.
- Deckel erst zur Probeentnahme von den Probeflaschen abnehmen.
- Vor der Probeentnahme die erforderlichen Informationen auf dem Aufkleber der Probeflasche eintragen.
- Um Verunreinigungen zu vermeiden, die Probe mit einer entsprechenden Pumpe entnehmen.
- Kühlmittelproben direkt an der Probeentnahmestelle entnehmen. Die Proben dürfen an keiner anderen Stelle entnommen werden.
- Die Probe sofort nach der Entnahme in die Versandrolle geben, um Verschmutzung zu vermeiden.
- Keine Proben an der Ablassvorrichtung eines Systems entnehmen.

Die Probe für eine Analyse der Stufe 1 einsenden.

Zu mehr Information über Kühlmittelanalyse, beziehen Sie bitte sich die auf passende Betriebsanleitungoder beraten Sie Ihren Caterpillar Händler.

Kühlsystem - Kühlmittelprobe entnehmen (Stufe 2)

HINWEIS
Stets eine nur für Öl bestimmte Probeentnahmespritze zur Ölprobeentnahme verwenden, und zum Entnehmen von Kühlmittel eine andere Spritze verwenden. Wenn die gleiche Spritze zur Entnahme dieser beiden Proben verwendet wird, verursacht dies eine Verschmutzung der entnommenen Proben. Diese Verschmutzung kann zu einer falschen Diagnose und Interpretation führen, was sowohl Händler als auch Kunden beunruhigt.

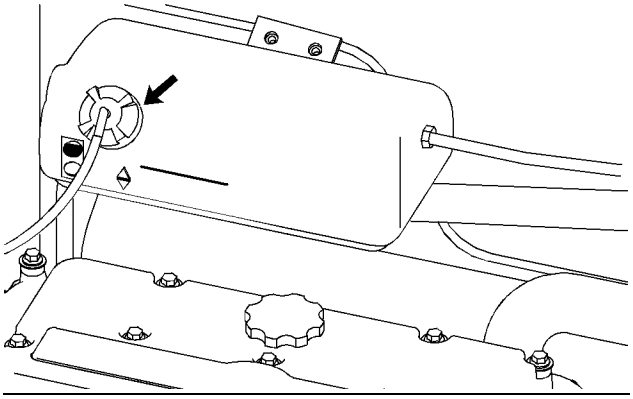


Abbildung 225 g01081068

Die Lage der Wartungsstellen ist beschrieben in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Zugangsklappen und Abdeckungen”.

Kühlmittelprobe möglichst genau zum empfohlenen Zeitpunkt entnehmen. Die Ausrüstung für die Entnahme der Proben ist bei Ihrem Caterpillar-Händler erhältlich.

Die Richtlinien zur vorschriftsmäßigen Entnahme einer Kühlmittelprobe finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Kühlsystem - Kühlmittelprobe entnehmen (Stufe 1)”.

Probe für eine Analyse der Stufe 2 einsenden.

Zu mehr Information über Kühlmittelanalyse, beziehen Sie bitte sich die auf passende Betriebsanleitungoder beraten Sie Ihren Caterpillar Händler.

Kühlsystem - Druckkappe reinigen/ersetzen

⚠ WARNUNG

Heißes Kühlmittel, Dampf und Alkali können Körperverletzungen verursachen.

Bei Betriebstemperatur ist das Motorkühlmittel heiß und steht unter Druck. Der Kühler und alle Leitungen zu Heizkörpern und zum Motor enthalten heißes Kühlmittel oder Dampf. Berührung kann schwere Verbrennungen verursachen.

Die Kühlerkappe nur dann abnehmen, wenn der Motor abgestellt und die Kühlerkappe so weit abgekühlt ist, daß sie mit der Hand berührt werden kann.

Nicht versuchen, Schlauchverbindungen festzuziehen, wenn das Kühlmittel heiß ist, da sich der Schlauch lösen und das austretende Kühlmittel Verbrennungen verursachen kann.

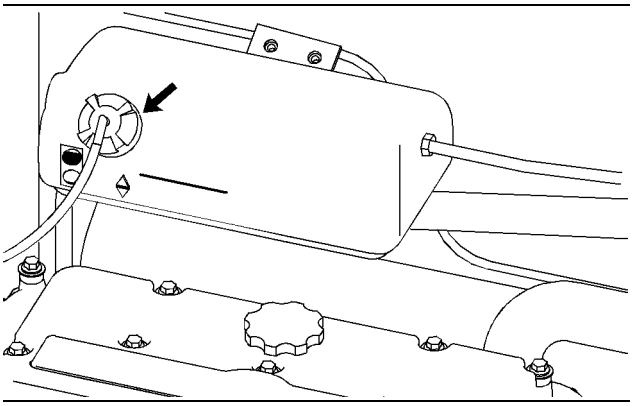


Abbildung 226 g01081068

Der Druckdeckel des Kühlsystems befindet sich am Kühlmittelbehälter im Motorraum.

1. Deckel langsam abnehmen, damit das System druckentlastet wird.
2. Deckel und Dichtung auf Beschädigungen, Fremdkörper und Ablagerungen überprüfen.
3. Deckel bei Bedarf mit einem sauberen Tuch reinigen oder ersetzen.

Anmerkung: Vor dem Ersetzen eines Deckels stets dessen Druckkennzeichnung kontrollieren. Alten Deckel durch einen neuen mit derselben Druckkennzeichnung ersetzen.

4. Deckel wieder aufsetzen.

Kühlsystem - Thermostat ersetzen

⚠ WARNUNG

Heißes Kühlmittel, Dampf und Alkali können Körperverletzungen verursachen.

Bei Betriebstemperatur ist das Motorkühlmittel heiß und steht unter Druck. Der Kühler und alle Leitungen zu Heizkörpern und zum Motor enthalten heißes Kühlmittel oder Dampf. Berührung kann schwere Verbrennungen verursachen.

Die Kühlerkappe nur dann abnehmen, wenn der Motor abgestellt und die Kühlerkappe so weit abgekühlt ist, daß sie mit der Hand berührt werden kann.

Nicht versuchen, Schlauchverbindungen festzuziehen, wenn das Kühlmittel heiß ist, da sich der Schlauch lösen und das austretende Kühlmittel Verbrennungen verursachen kann.

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

HINWEIS

Thermostate regelmäßig ersetzen. Andernfalls kann der Motor schwer beschädigt werden.

HINWEIS
Weil die Caterpillar-Motoren mit einem Kühlsystem mit Umgehungskreis ausgerüstet sind, müssen sie immer mit Wasserthermostaten im Kühlsystem betrieben werden.

Je nach Belastung kann es zum Überhitzen oder Unterkühlen kommen, wenn kein Wasserthermostat vorhanden ist.

Den Thermostat regelmäßig ersetzen, um unvorhergesehene Stillstandszeiten und Probleme mit dem Kühlsystem zu vermeiden. Der Wasserthermostat muss ersetzt werden, wenn das Kühlsystem gereinigt worden ist.

Den Wasserthermostat ersetzen, wenn das Kühlsystem vollständig entleert worden ist oder das Kühlmittel bis zu einem Stand unterhalb des Wasserthermostatgehäuses abgelassen worden ist.

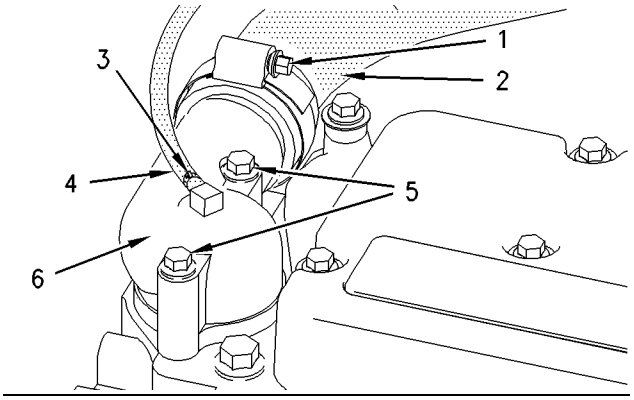


Abbildung 228 g00975677

1. Schlauchschelle (1) lösen.

2. Schlauch (2) vom Gehäuse entfernen.

3. Schlauchschelle (3) lösen.

4. Schlauch (4) vom Anschlussstück entfernen.

5. Die Schrauben und die Scheiben (5) entfernen.

6. Das Thermostatgehäuse (6) entfernen. Den Thermostat und die Dichtung entfernen.

HINWEIS
Falsch eingesetzte Thermostate verursachen ein Überhitzen des Motors.

7. Einen neuen Thermostat und eine neue Dichtung einsetzen.

8. Gehäuse (6) anbringen.

9. Die Scheiben und Schrauben (5) anbringen. Die Schrauben festziehen.

10. Schlauch (4) montieren. Schlauchschelle (3) festziehen.

11. Schlauch (2) montieren. Schlauchschelle (1) festziehen.

12. Das Kühlsystem wieder füllen. Beziehen Sie sich die auf passende Betriebsanleitung zu mehr Information.

Differenziale - Öl wechseln

HINWEIS
Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

Die Maschine auf ebener Fläche abstellen. Ausleger vollständig einfahren und absenken. Den Getriebeschalthebel in die Stellung NEUTRAL bewegen und die Feststellbremse anlegen. Motor abstellen.

Hinterachsdifferential

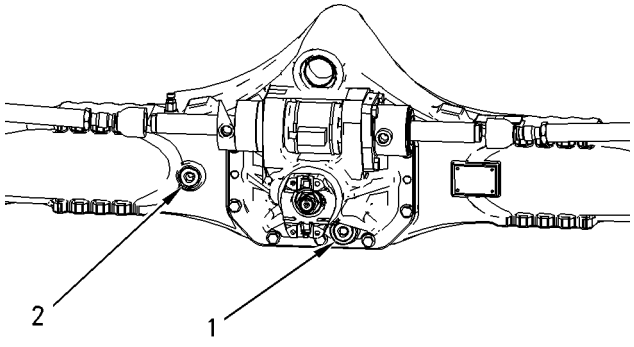


Abbildung 229 g00952999

1. Den Bereich rund um die Stopfen säubern. Folgende Stopfen aus dem hinteren Differential entfernen:

   - Ablassstopfen (1)
   - Öleinfüll- und Ölstandschraube (2)

   Öl in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen.

2. Ablassstopfen (1) reinigen und Ablassstopfen (1) einsetzen.

3. Frisches Öl durch die Einfüllöffnung (2) in das Differentialgehäuse füllen, bis der Ölstand bis zum Gewinde für Stopfen (2) reicht. Beziehen Sie sich die auf passende Betriebsanleitung zu mehr Information.

4. Ölstand- und Öleinfüllschraube (2) reinigen und Schraube (2) wieder einschrauben.

Vorderachsdifferential

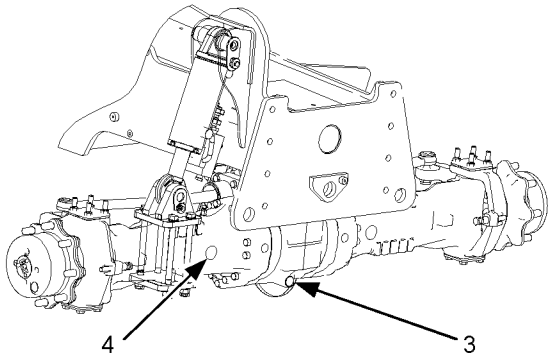


Abbildung 230 g01014856

1. Den Bereich rund um die Stopfen säubern. Folgende Stopfen aus dem vorderen Differential entfernen:

   - Ablassstopfen (3)
   - Öleinfüll- und Ölstandschraube (4)

   Öl in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen.

2. Ablassstopfen (3) reinigen und Ablassstopfen (3) einsetzen.

3. Frisches Achs- und Bremsölzusatzmittel 197-0017 durch Öffnung (4) in das Differentialgehäuse einfüllen. Näheres findet sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Füllmengen”.

4. Frisches Öl durch die Einfüllöffnung (4) in das Differentialgehäuse füllen, bis der Ölstand bis zum Gewinde für Stopfen (4) reicht. Beim Füllen der Vorderachse mit Öl muss ausreichend lange gewartet werden, damit das Öl durch das Differential zur anderen Seite der Achse fließen kann. Sicherstellen, dass die richtige Menge Öl in die Achse gefüllt wird, damit das Differential und das Achsgehäuse richtig gefüllt sind. Das Differential wird beschädigt, wenn dieses Verfahren nicht beachtet wird. Die richtige Ölsorte ist aufgeführt in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Empfohlene Schmiermittel”.

   Beziehen Sie sich die auf passende Betriebsanleitung zu mehr Information.

5. Ölstand- und Öleinfüllschraube (4) reinigen und Schraube (4) wieder einschrauben.

Differenziale - Ölstand kontrollieren

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

Die Maschine auf ebenem Boden abstellen. Den Ausleger vollständig einfahren und absenken. Die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL bewegen und die Feststellbremse betätigen. Den Motor abstellen.

Hinterachsdifferenzial

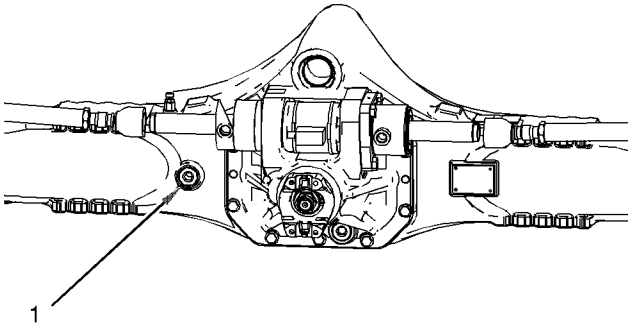


Abbildung 231 g01014887

1. Die Ölstandschraube (1) des hinteren Differenzials und ihre Umgebung reinigen. Die Schraube (1) ausschrauben und kontrollieren, ob sich der Ölstand an der Öffnung der Ölstandschraube (1) befindet.
2. Bei Bedarf Öl durch dieselbe Öffnung nachfüllen.
3. Schraube (1) reinigen und Schraube (1) einschrauben.

Vorderachsdifferenzial

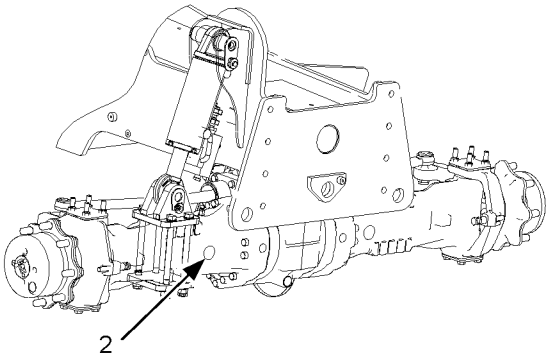


Abbildung 232 g01014889

1. Die Ölstandschraube (2) des vorderen Differenzials und ihre Umgebung reinigen. Die Schraube (2) ausschrauben und kontrollieren, ob sich der Ölstand an der Öffnung befindet.
2. Bei Bedarf Öl durch die Schraubenöffnung (2) nachfüllen.
3. Schraube (2) reinigen und Schraube (2) einschrauben.

Differenziale - Ölprobe entnehmen

⚠ WARNUNG

Heißes Öl und heiße Teile können Körperverletzungen verursachen.

Sie nicht auf die Haut gelangen lassen.

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

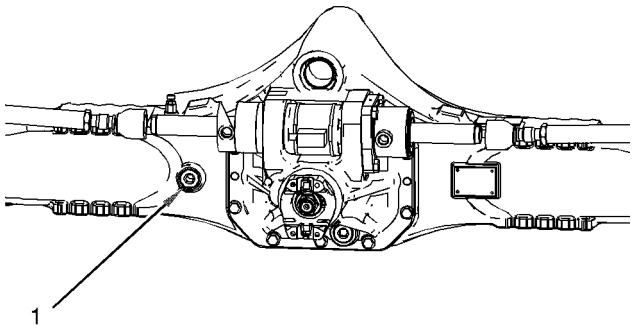


Abbildung 233 g01014887
Hinterachsdifferential

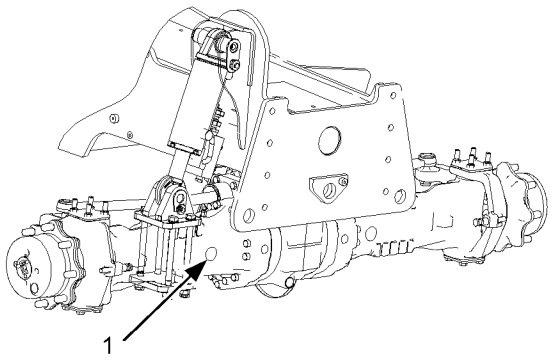


Abbildung 234 g01054802
Vorderachsdifferential

Eine Ölprobe aus jeder Achse entnehmen. Die Ölproben getrennt aufbewahren.

Die Umgebung der Einfüllschraube (1) für das Differential reinigen. Die Einfüllschraube ausschrauben. Eine Probeentnahmespritze in die Einfüllöffnung einführen, um die Ölprobe aus dem Differential zu entnehmen. Die Schraube auf Beschädigung kontrollieren. Die Verschlussschraube einschrauben.

Die Analyse des Öls aus den Achsen gibt genauen Aufschluss über den Zustand des Öls in jedem System.

Die planmäßige Öldiagnose durchführen, um den Zustand des Öls zu überwachen.

Beziehen Sie sich die auf passende Betriebsanleitung zu mehr Information.

Antriebswellen - Keilverzahnung schmieren

HINWEIS

Die Nippel nur mit einer handbetätigten Fettpresse schmieren. Bei Verwendung einer druckbetätigten Schmiervorrichtung werden die Dichtungen beschädigt.

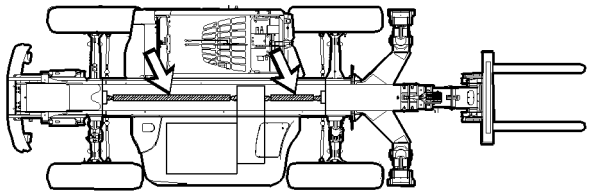


Abbildung 235 g00837541
Lage der Antriebswellen

Die folgenden Antriebswellen müssen geschmiert werden:

- vordere Antriebswelle
- hintere Antriebswelle

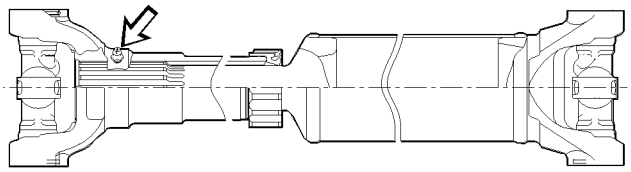


Abbildung 236 g00864761
Typische Schmierstelle

Am Schieber jeder Antriebswelle befindet sich ein Schmiernippel.

Die Verzahnung der Antriebswelle durch die Schmiernippel schmieren.

Antriebswellen-Kreuzgelenke - Schrauben kontrollieren

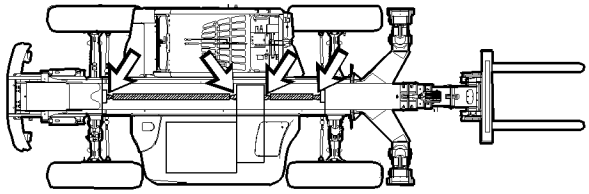


Abbildung 237 g00856592

Lage der Kreuzgelenke

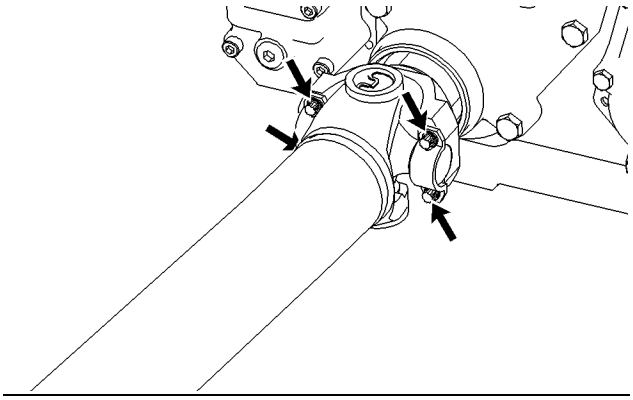


Abbildung 238 g00950658

Sicherstellen, dass die Schrauben für die Kreuzgelenke der vorderen und hinteren Antriebswelle mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festgezogen sind. Die korrekten Anziehdrehmomente sind aufgeführt in Special Publication, SENR3130*, Torque Specifications*.

Luftfilter des Motors - Hauptfilter reinigen/ersetzen

Anmerkung: Das Hauptfilterelement kann bis zu drei Mal verwendet werden, wenn es jeweils richtig gereinigt und kontrolliert wird. Das Hauptfilterelement außerdem nach 500 Betriebsstunden oder sechs Monaten ersetzen. Das Ersetzen ist auch erforderlich, wenn das Element noch nicht drei Mal gereinigt wurde.

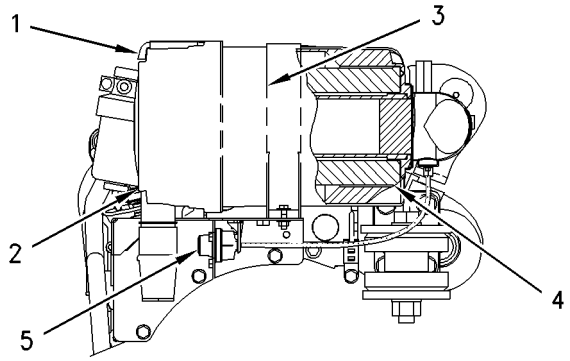


Abbildung 239 g00950906

1. Die Motorverkleidung öffnen.
2. Die Halteklemme (1) herausgleiten lassen.
3. Den Deckel (2) des Luftfiltergehäuses (3) lösen, indem er nach links gedreht wird. Den Deckel vom Gehäuse abnehmen.
4. Das Hauptelement (4) aus dem Filtergehäuse (3) herausnehmen. Um zu vermeiden, dass Staub bewegt wird, darauf achten, dass keine Berührungen mit den Seiten des Gehäuses auftreten. Den Hauptfilter kontrollieren. Wenn Falten oder Dichtungen beschädigt sind, das Hauptelement entsorgen. Beschädigte Hauptelemente durch saubere Hauptelemente ersetzen.
5. Wenn das Hauptelement nicht beschädigt ist, kann es gereinigt werden. Siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Reinigen von Hauptelementen”.
6. Wenn der Filter innen gereinigt wird, ihn in Faltenlängsrichtung abblasen. Das Hauptelement nach dem Reinigen kontrollieren.
7. Das Filtergehäuse und den Deckel innen reinigen. Besonders auf die Dichtfläche des Auslassrohrs achten, das sich innen im Hauptelement befindet.

8. Ein sauberes Hauptelement einsetzen.

9. Die Abdeckung anbringen.

10. Die Wartungsanzeige des Luftfilters zurückzustellen, indem auf den Knopf (5) gedrückt wird.

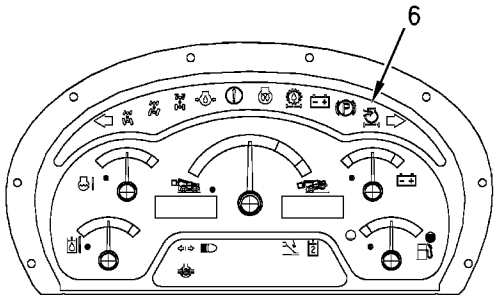


Abbildung 240 g00847436

11. Den Motor starten. Wenn die Kontrollleuchte (6) für die Luftfilter-Wartungsanzeige im Instrumentenbrett aufleuchtet, ein neues Hauptfilterelement einsetzen. Für weitere Informationen siehe Abschnitt “Kontrollleuchten” in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Überwachungssystem”. Auch dann ein neues Hauptelement einsetzen, wenn der Auspuffrauch schwarz ist. Das Sicherheitselement des Luftfilters für den Motor ersetzen, wenn das Hauptelement ersetzt wird. Siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Luftfilter des Motors - Sicherheitsfilter wechseln”.

12. Die Motorverkleidung schließen.

Reinigen von Hauptelementen

HINWEIS
Es wird empfohlen, Luftfilter im Rahmen des offiziellen Luftfilter-Reinigungsservice beim Caterpillar-Händler reinigen zu lassen. Bei der Caterpillar-Reinigung werden bewährte Verfahren angewandt, mit denen eine gleichbleibend gute Qualität und Nutzungsdauer der Filter gewährleistet werden.

Beim Reinigen von Filterelementen folgende Richtlinien befolgen:

Filterelemente nicht durch Klopfen oder Schlagen reinigen.

Filterelemente nicht waschen.

Unter schwachem Druck stehende Luft verwenden, um Staub vom Filterelement zu entfernen. Der Luftdruck darf 207 kPa (30 psi) nicht überschreiten. Das Filterelement innen in Faltenlängsrichtung abblasen. Dabei besonders vorsichtig vorgehen, um eine Beschädigung der Falten zu vermeiden.

Keine Luftfilter mit beschädigten Falten oder Dichtungen verwenden. Wenn Schmutz in den Motor gelangt, werden die Motorkomponenten beschädigt.

HINWEIS
Den Luftfilter nicht durch Klopfen oder Schlagen reinigen. Andernfalls können die Dichtungen beschädigt werden. Keine Filter mit beschädigten Falten oder Dichtungen verwenden. Andernfalls können Schmutzpartikel durch die Filter gelangen. Dadurch kann der Motor beschädigt werden.

Vor dem Reinigen eine Sichtkontrolle des Hauptfilterelements durchführen. Luftfilterelement auf Beschädigungen an den Dichtungen und am äußeren Mantel kontrollieren. Beschädigte Luftfilterelemente entsorgen.

Die Luftfilter-Hauptelemente können im Allgemeinen mit zwei Methoden gereinigt werden:

- mit Druckluft
- durch Absaugen

Druckluft

Mit Druckluft können Hauptfilterelemente gereinigt werden, die erst höchstens zwei Mal gereinigt worden sind. Kohlerückstände und Ölablagerungen werden mit Druckluft nicht entfernt. Gefilterte, trockene Luft mit einem Druck von höchstens 207 kPa (30 psi) verwenden.

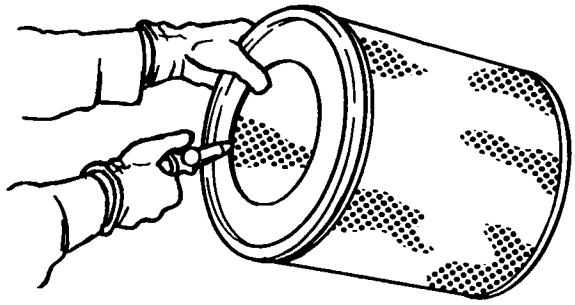


Abbildung 241 g00281692

Anmerkung: Beim Reinigen der Hauptfilterelemente immer auf der sauberen Seite (innen) beginnen, damit die Schmutzpartikel zur schmutzigen Seite hin (nach außen) gedrückt werden.

Den Schlauch so halten, dass das Element innen in Faltenlängsrichtung abgeblasen wird, um eine Beschädigung der Falten zu vermeiden. Den Luftstrom nicht direkt auf das Hauptelement richten. Dadurch kann der Schmutz tiefer in die Falten gedrückt werden.

Absaugen

Hauptelemente, die infolge von trockener, staubiger Umgebung täglich gereinigt werden müssen, können auch abgesaugt werden. Reinigen mit Druckluft ist dem Reinigen durch Absaugen vorzuziehen. Durch Absaugen werden Kohlerückstände und Ölablagerungen nicht entfernt.

Kontrollieren von Hauptelementen

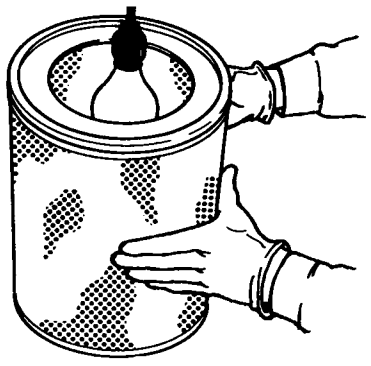


Abbildung 242 g00281693

Das saubere und trockene Hauptelement kontrollieren. Ein 60-Watt-Blaulicht in einem dunklen Raum oder einem ähnlichen Ort verwenden. Das Blaulicht in das Hauptelement einsetzen. Das Hauptelement drehen. Das Hauptelement auf Risse und/oder Löcher kontrollieren. Kontrollieren, ob Licht durch das Filtermaterial scheint. Wenn eine Bestätigung des Ergebnisses notwendig ist, das Hauptelement mit einem neuen Hauptelement mit derselben ET-Nr. vergleichen.

Keine Hauptelemente mit Rissen und/oder Löchern im Filtermaterial verwenden. Kein Hauptelement mit beschädigten Falten oder Dichtungen verwenden. Beschädigte Hauptelemente entsorgen.

Aufbewahren von Hauptelementen

Wenn ein Luftfilter-Hauptelement, das die Kontrolle bestanden hat, in naher Zukunft nicht verwendet werden soll, kann es für später aufbewahrt werden.

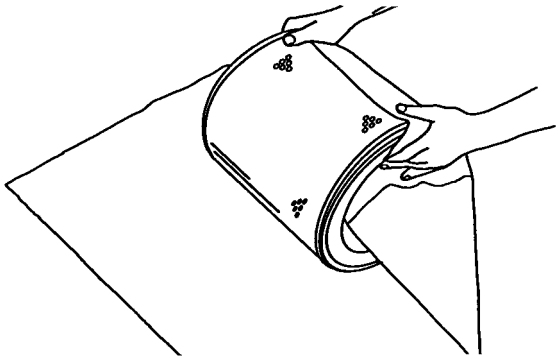


Abbildung 243 g00281694

Als Schutzabdeckung für die Lagerung keine Farbe, kein wasserabstoßendes Material und keinen Kunststoff verwenden. Der Luftstrom kann dadurch behindert werden. Hauptelemente zum Schutz vor Schmutz und Beschädigung in Papier, das mit flüchtigem Rostschutzöl (VCI) behandelt wurde, einwickeln.

Das Hauptelement in einem Karton aufbewahren. Den Karton zur Identifizierung außen beschriften und das Hauptelement kennzeichnen. Folgende Daten angeben:

- Reinigungsdatum
- Anzahl der vorgenommenen Reinigungen

Den Karton an einem trockenen Ort aufbewahren.

Luftfilter des Motors - Hauptfilter ersetzen

HINWEIS
Filter nicht länger als sechs Monate oder 500 Betriebsstunden benutzen.

Das Auswechseln ist beschrieben in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Luftfilter des Motors - Hauptelement reinigen/ersetzen”.

Filterelement beim Auswechseln mit einem Datum versehen.

Luftfilter des Motors - Sicherheitsfilter ersetzen

HINWEIS
Das Sicherheitselement immer ersetzen. Das Elements niemals reinigen und wiederverwenden.

Den Sicherheitsfilter zu dem Zeitpunkt wechseln, zu dem der Hauptfilter zum dritten Mal gewartet wird.

1. Die Motorverkleidung öffnen.

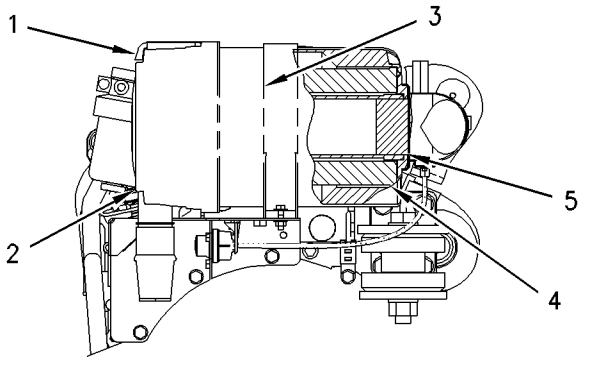


Abbildung 244 g01001933

2. Die Halteklemme (1) herausgleiten lassen.

3. Den Deckel (2) des Luftfiltergehäuses (3) lösen, indem er nach links gedreht wird. Den Deckel vom Gehäuse abnehmen.

4. Das Hauptelement (4) aus dem Filtergehäuse (3) herausnehmen. Um zu vermeiden, dass Staub bewegt wird, darauf achten, dass keine Berührungen mit den Seiten des Gehäuses auftreten.

5. Das Sicherheitsfilterelement (5) herausnehmen.

6. Die Lufteinlassöffnung abdecken. Das Luftfiltergehäuse innen reinigen.

7. Die Abdeckung von der Lufteinlassöffnung abnehmen. Ein neues Sicherheitselement einsetzen.

8. Das Hauptelement einsetzen und den Deckel des Luftreinigers aufsetzen.

9. Die Motorverkleidung schließen.

Motorauflager - kontrollieren

Die Motorauflager auf Verschleiß kontrollieren. Die Schrauben der Motorbefestigungen auf vorschriftsmäßiges Anziehdrehmoment kontrollieren. Wenn die Schrauben vorschriftsmäßig angezogen sind, wird ein durch falsche Befestigung verursachtes übermäßiges Vibrieren des Motors verhindert.

Motor - Ölstand kontrollieren

⚠ WARNUNG

Heißes Öl und heiße Teile können Körperverletzungen verursachen. Sie nicht auf die Haut gelangen lassen.

HINWEIS

Wenn das Kurbelgehäuse nicht genügend mit Öl gefüllt oder überfüllt wird, kann der Motor beschädigt werden.

Maschine auf ebener Fläche abstellen.

Ölstand im Kurbelgehäuse kontrollieren, wenn die Maschine waagrecht steht. Wenn die Maschine gerade abgestellt wurde, mindestens eine Minute lang warten. Während dieser Minute kann das Öl in das Kurbelgehäuse zurückfließen.

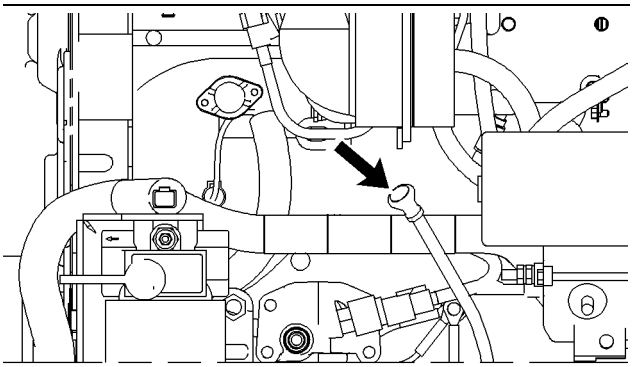


Abbildung 246 g00951796

1. Motorhaube öffnen. Der Ölmessstab befindet sich vorn am Motor.
2. Ölstand zwischen den Markierungen “ADD” und “FULL” am Messstab halten.

Anmerkung: Bei Einsätzen auf steilen Hängen muss der Ölstand des Kurbelgehäuses sich an der Markierung “FULL” am Messstab befinden.

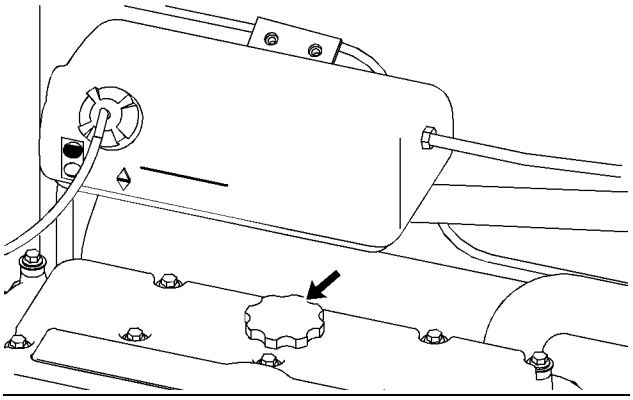


Abbildung 247 g01081071

3. Öleinfüllstutzendeckel reinigen. Öleinfüllstutzendeckel abnehmen. Bei Bedarf Öl nachfüllen.

4. Öleinfüllstutzendeckel aufsetzen.

5. Motorhaube schließen.

Motor - Ölprobe entnehmen

Die Maschine auf ebenem Boden abstellen.
Den Ausleger völlig einfahren und absenken.
Die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL bewegen und sicherstellen, dass die Feststellbremse betätigt ist.

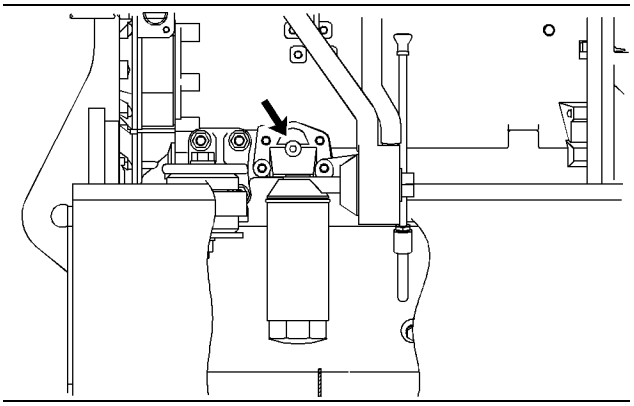


Abbildung 249 g01057330

Das Probeentnahmeventil für das Motoröl befindet sich am Sockel des Motorölfilters.

Beziehen Sie sich die auf passende Betriebsanleitung zu mehr Information.

Mit Hilfe der planmäßigen Öldiagnose den Zustand des Motors überwachen.

7. Motorölfilter (3) von Hand anbringen, bis die Dichtungen von Motorölfilter (3) den Sockel berühren. Die Lage der Markierungen am Filter in Beziehung zu einem bestimmten Punkt am Filtersockel notieren.

Anmerkung: Am Motorölfilter (1) befinden sich um 90° zueinander versetzte Markierungen. Zum Festziehen von Motorölfilter (3) die Markierungen als Hilfe verwenden.

8. Den Filter gemäß den Anweisungen am Kraftstofffilter festziehen. Die Drehmarkierungen als Hilfe verwenden.

Anmerkung: Unter Umständen ist ein Caterpillar-Bandschlüssel oder ein anderes geeignetes Werkzeug erforderlich, um den Filter um den für die Entmontage erforderlichen Wert festzuschrauben. Sicherstellen, dass das Montagewerkzeug den Filter nicht beschädigt.

9. Einfüllkappe (4) abnehmen und das Kurbelgehäuse mit frischem Öl füllen.

Für weitere Informationen über die erforderliche Ölsorte siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Empfohlene Schmiermittel”. Für weitere Informationen über die erforderliche Ölmenge siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Füllmengen”.

10. Sicherstellen, dass die Feststellbremse betätigt und das Getriebe in NEUTRAL geschaltet ist, und den Motor starten. Den Motor fünf Minuten lang im unteren Leerlauf laufen lassen. Den Motor auf Leckstellen kontrollieren und alle erforderlichen Reparaturen durchführen.

11. Den Motor abstellen. Nach dem Abstellen des Motors zwei Minuten lang warten. Nach dem Abstellen des Motors kann das Öl in das Kurbelgehäuse zurück fließen. Den Ölstand kontrollieren. Bei Bedarf Öl nachfüllen. Den Ölstand zwischen den Markierungen “ADD” und “FULL” am Messstab halten. Die Einfüllkappe aufsetzen.

12. Die Motorverkleidung schließen.

Motor - Öl und Filter wechseln

⚠ WARNUNG

Heißes Öl und heiße Teile können Körperverletzungen verursachen. Sie nicht auf die Haut gelangen lassen.

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

Anmerkung: Motoröl und Filter alle 500 Betriebsstunden wechseln. Dieses ist das normale Intervall, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Es dürfen nur original Caterpillar-Filter verwendet werden.
- Es dürfen nur Caterpillar-Mehrbereichs-Dieselmotorenöle (DEO) der Kategorie CG-4 oder gleichwertige Motorenöle verwendet werden. Weitere Informationen über Schmiermittel finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Empfohlene Schmiermittel” und Betriebs- und Wartungshandbuch, “Empfehlungen für Wartungsflüssigkeiten in Caterpillar-Maschinen”.
- Die Arbeitsumgebung muss sauber und die Einsätze müssen leicht sein. Nach den ersten 250 Betriebsstunden eine planmäßige Öldiagnose vornehmen, um festzustellen, ob das Ölwechselintervall verkürzt werden kann.

- Der Schwefelgehalt im Kraftstoff muss zwischen 0,05 und 0,5 % betragen. Wenn der Kraftstoff einen höheren Schwefelgehalt aufweist, müssen das Motoröl und der Filter häufiger gewechselt werden. Wenn der Schwefelgehalt zwischen 0,5 und 1,0 % liegt, müssen Motoröl und Filter alle 250 Betriebsstunden gewechselt werden. Wenn der Schwefelgehalt zwischen 1,0 und 1,5 % liegt, müssen Motoröl und Filter alle 125 Betriebsstunden gewechselt werden.

1. Bevor das Öl abgelassen wird, die Maschine auf ebener Fläche abstellen und die Feststellbremse anlegen. Das Motoröl muss warm sein, bevor es abgelassen wird. Motor abstellen.

2. Zugangsklappe zum Motor öffnen.

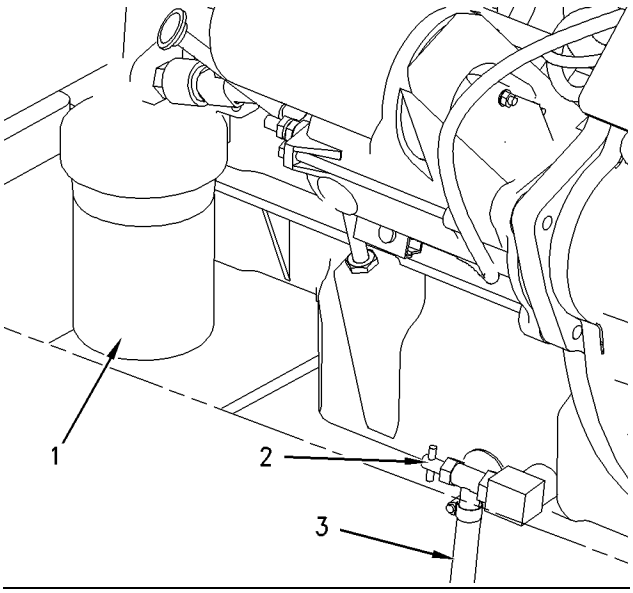


Abbildung 251 g00975860

3. Das Ende des Schlauchs (3) in einen geeigneten Behälter halten. Absperrventil (2) nach links drehen, um das Motoröl aus dem Kurbelgehäuse abzulassen. Absperrventil nach rechts drehen, um es zu schließen. Öl aus dem Schlauch ablaufen lassen.

4. Gebrauchten Filter (1) mit einem Filterschlüssel abschrauben.

5. Filtergehäusesockel reinigen. Die alte Dichtung muss vollständig entfernt werden.

6. Neue Filterdichtung dünn mit sauberem Motoröl bestreichen.

7. Motorölfilter (1) von Hand anschrauben, bis die Dichtung des Motorölfilters (1) den Sockel berührt. Lage der Markierungen am Filter in Bezug auf einen bestimmten Punkt am Filtersockel notieren.

Anmerkung: An jedem Motorölfilter (1) befinden sich Markierungen im Abstand von 90° oder 1/4-Umdrehung. Zum Festziehen des Motorölfilters (1) die Markierungen als Hilfe verwenden.

8. Filter gemäß den Anweisungen am Kraftstofffilter festziehen. Markierungen als Hilfe verwenden.

Anmerkung: Unter Umständen ist ein Caterpillar-Bandschlüssel oder ein anderes geeignetes Werkzeug erforderlich, um den Filter auf den für die Endmontage erforderlichen Wert festzuschrauben. Sicherstellen, dass das Montagewerkzeug den Filter nicht beschädigt.

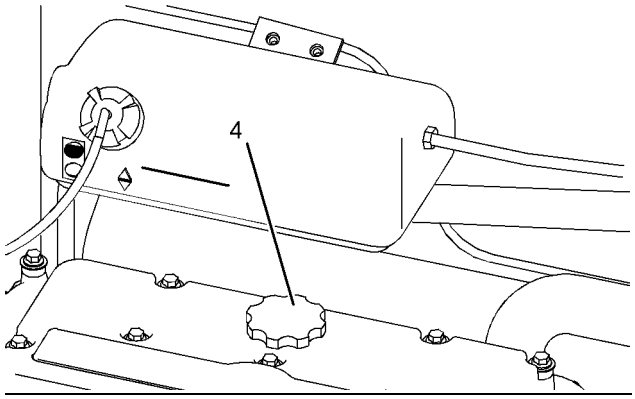


Abbildung 252 g01081070

9. Einfüllstutzendeckel (4) abnehmen und das Kurbelgehäuse mit frischem Öl füllen.

Weitere Informationen über die erforderliche Ölsorte finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Empfohlene Schmiermittel”. Nähere Angaben über die erforderliche Ölmenge enthält dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Füllmengen”.

10. Sicherstellen, dass die Feststellbremse angelegt und das Getriebe auf NEUTRAL geschaltet ist, und den Motor starten. Motor fünf Minuten lang im unteren Leerlauf laufen lassen. Motor auf Leckstellen kontrollieren und alle erforderlichen Reparaturen durchführen.

11. Motor abstellen. Nach dem Abstellen des Motors zwei Minuten lang warten. Nach dem Abstellen des Motors kann das Öl in das Kurbelgehäuse zurückfließen. Ölstand kontrollieren. Bei Bedarf Öl nachfüllen. Ölstand zwischen den Markierungen “ADD” und “FULL” am Messstab halten. Einfüllstutzendeckel aufsetzen.

12. Zugangsklappe zum Motor schließen.

Motor - Ventilspiel kontrollieren

Caterpillar empfiehlt eine regelmäßige Kontrolle des Ventilspiels. Die Kontrolle des Motorventilspiels ist Bestandteil der regelmäßigen Schmierung und Wartung und dient dazu, die maximale Lebensdauer des Motors zu gewährleisten.

Anmerkung: Das Ventilspiel ist alle 2000 Betriebsstunden oder alle 2 Jahre zu kontrollieren.

HINWEIS

Diese Wartung darf nur von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden. Für das komplette Verfahren zum Einstellen des Ventilspiels siehe Service Manual oder wenden Sie sich an Ihren Caterpillar-Händler.

⚠ WARNUNG

Sicherstellen, daß der Motor beim Durchführen dieser Arbeit nicht gestartet werden kann. Um Unfälle durch das plötzliche Anspringen des Motors zu verhindern, darf das Schwungrad keinesfalls mit dem Startermotor durchgedreht werden.

An heißen Motorteilen besteht Verbrennungsgefahr. Vor dem Messen und/oder Einstellen des Ventilspiels muß der Motor daher ausreichend lange abkühlen.

HINWEIS

Die Leistung von Caterpillar-Motoren fällt ab, wenn sie mit unvorschriftsmäßig eingestellten Ventilen betrieben werden. Die Folge ist ein übermäßig hoher Kraftstoffverbrauch und/oder eine verkürzte Lebensdauer der Motorkomponenten.

Das Ventilspiel bei abgestelltem Motor messen. Nach dem Abstellen des Motors mindestens 20 Minuten lang warten, damit sich die Ventile auf die Zylinderkopf- und Motorblocktemperatur abkühlen können.

Seitenantriebe - Öl wechseln

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

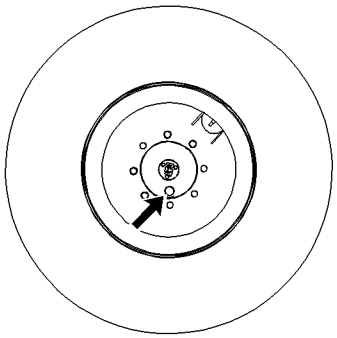


Abbildung 253 g00952214

Position der Ablassschraube zum Ablassen des Öls

1. Die Maschine auf ebenem Boden abstellen. Die Ablassschraube wie in Abbildung 253 gezeigt anordnen.
2. Den Ausleger vollständig einfahren und absenken. Die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL bewegen und die Feststellbremse betätigen. Den Motor abstellen.
3. Die Umgebung der Ablassschraube reinigen. Die Schraube ausschrauben und das Öl in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen.

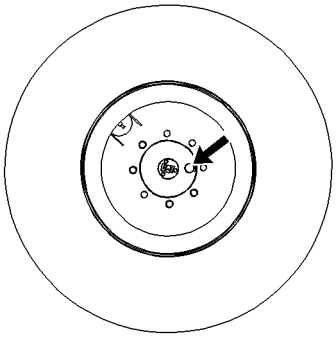


Abbildung 254 g00952220

Position der Ablassschraube zum Einfüllen des Öls

4. Die Maschine so anordnen, dass sich die Schraubenöffnung auf der waagerechten Mittellinie des Rades befindet. Die richtige Stellung wird in Abbildung 254 gezeigt.
5. Öl durch die Schraubenöffnung in den Seitenantrieb füllen. Öl muss an der Schraube austropfen, wenn der Seitenantrieb mit Öl gefüllt ist. Für weitere Informationen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Füllmengen” und dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Empfohlene Schmiermittel”.

   Beziehen Sie sich die auf passende Betriebsanleitung zu mehr Information.
6. Die Schraube reinigen und einschrauben.
7. Die oben beschriebenen Schritte an den drei übrigen Seitenantrieben wiederholen.

Seitenantriebe - Ölstand kontrollieren

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

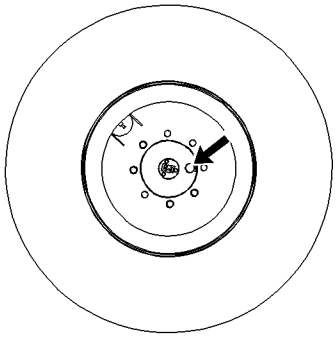


Abbildung 255 g00952220

1. Um den Ölstand im Seitenantrieb zu kontrollieren, die Maschine auf ebenem Boden abstellen. Die Schraube im Seitenantrieb muss sich auf der waagerechten Mittellinie des Rads befinden.
2. Den Ausleger vollständig einfahren und absenken. Die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL bewegen und die Feststellbremse betätigen. Den Motor abstellen.
3. Die Schraube und ihre Umgebung reinigen. Verschlussschraube entfernen.
4. Kontrollieren, ob sich der Ölstand an der Schraubenöffnung befindet. Bei Bedarf Öl durch die Schraubenöffnung nachfüllen.
5. Die Schraube reinigen und einschrauben.
6. Schritte 1 bis 5 für jeden der drei übrigen Seitenantriebe wiederholen.

Seitenantriebe - Ölprobe entnehmen

⚠ WARNUNG

Heißes Öl und heiße Teile können Körperverletzungen verursachen.

Sie nicht auf die Haut gelangen lassen.

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

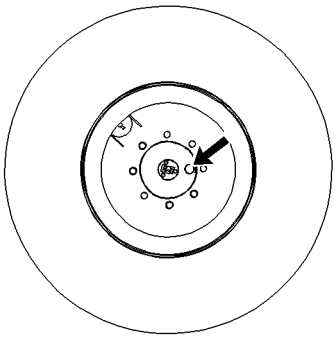


Abbildung 256 g00952220

Den Ausleger vollständig einfahren und absenken. Die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL bewegen und die Feststellbremse betätigen. Den Motor abstellen.

Eine Ölprobe aus jedem Seitenantrieb entnehmen. Die Ölproben getrennt aufbewahren.

Einen Seitenantrieb wählen, um die Ölprobe zu entnehmen. Die Maschine auf ebenem Boden und so abstellen, dass sich die Schraube für den Seitenantrieb auf der waagrechten Mittellinie des Rades befindet.

Die Schraube und ihre Umgebung reinigen und die Schraube ausschrauben. Eine Probeentnahmespritze in die Schraubenöffnung einführen, um die Ölprobe aus dem Seitenantrieb zu entnehmen. Die Schraube auf Beschädigung kontrollieren. Die Verschlussschraube einschrauben.

Dieses Verfahren an den anderen Seitenantrieben wiederholen. Die Analyse des Öls aus dem entsprechenden Seitenantrieb liefert genaue Angaben über den Zustand des Öls in jedem System.

Die planmäßige Öldiagnose durchführen, um den Zustand des Öls zu überwachen.

Beziehen Sie sich die auf passende Betriebsanleitung zu mehr Information

Gabeleinstellzylinder - Bolzen schmieren

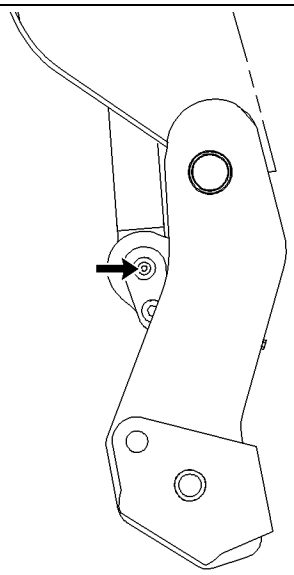


Abbildung 257 g00977344

Bolzen für den Zylinder zum waagrechten Ausrichten der Gabel durch den Nippel schmieren.

Rahmeneinstellzylinder - Bolzen schmieren

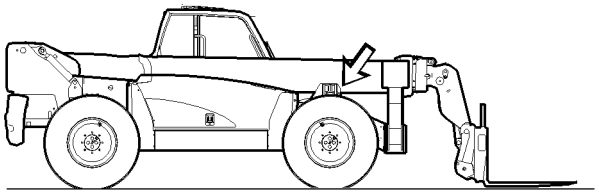


Abbildung 258 g00856617

Lage des Rahmeneinstellzylinders

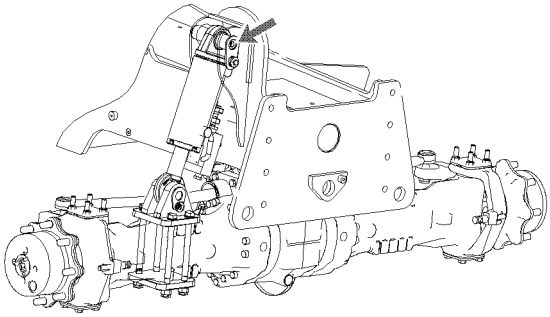


Abbildung 259 g01013692

Der Rahmeneinstellzylinder befindet sich vorne rechts an der Maschine.

Den Bolzen des Rahmeneinstellzylinders durch den Nippel oben an der Befestigungsstelle schmieren.

Kraftstoffsystem - entlüften

1. Den Motorstartschalter in die Stellung EIN drehen. Den Startschalter drei Minuten lang in der Stellung EIN lassen.

2. Versuchen, den Motor zu starten. Wenn der Motor anspringt und unrund läuft oder fehlzündet, ihn im unteren Leerlauf laufen lassen, bis er rundläuft. Wenn der Motor nicht gestartet werden kann, weiterhin fehlzündet oder Rauch entwickelt, Schritt 1 wiederholen.

Kraftstoffsystem - Sicherheitsfilter ersetzen

⚠ WARNUNG

Bei einem Feuer besteht Verletzungsgefahr, unter Umständen mit Todesfolge.

Kraftstoff auf heißen Flächen oder elektrischen Teilen kann Brände verursachen.

Ausgelaufenen oder verschütteten Kraftstoff sofort abwischen. Bei Arbeiten am Kraftstoffsystem nicht rauchen.

Beim Wechseln der Kraftstoffilter muß der elektrische Hauptschalter AUSGESCHALTET oder die Verbindung zur Batterie unterbrochen werden.

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

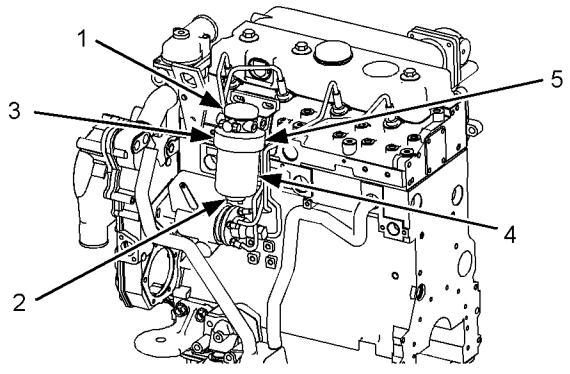


Abbildung 261 g01015144

Der Sicherheits-Kraftstofffilter befindet sich vorne am Motor.

1. Die Maschine auf ebenem Boden abstellen. Den Ausleger völlig einfahren und absenken. Die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL bewegen und die Feststellbremse betätigen. Den Motor abstellen.
2. Die Motorverkleidung öffnen.
3. Den Sicherheitsfilter außen reinigen.
4. Kappe (1) vom Sicherheitsfilter abnehmen.
5. Den weißen Kolben, der sich unter Kappe (1) befindet, herausnehmen, damit beim Abnehmen des Filters kein Kraftstoff an der Seite des Filters herunterläuft.
6. Den Kraftstofffilterstopfen innen aus dem Sicherheitsfilter herausnehmen. Den Bodensatz aus der Absetzkammer entfernen. Den Stopfen wieder einsetzen. Die Kappe und Mutter wieder am Sicherheits-Kraftstofffilter anbringen.
7. Ventil (2) befindet sich unten am Kraftstoff-Filterelement. Ventil (2) öffnen, um Kraftstoff oder Bodensatz aus dem Kraftstoff-Filterelement abzulassen.
8. Haltering (3) abschrauben. Filterelement (4) von Filtersockel (5) abnehmen.
9. Die Dichtungsfläche am Filtersockel (5) reinigen.
10. Die Dichtungen am Ersatzfilterelement mit sauberem Dieselkraftstoff einfetten.
11. Das neue Filterelement montieren und den Haltering von Hand festziehen. Den Haltering nicht zu stark festziehen.

Anmerkung: Der Haupt-Kraftstofffilter muss immer gewechselt werden, wenn der Sicherheits-Kraftstofffilter ausgewechselt wird. Für weitere Anleitungen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Kraftstoffsystem - (Wasserabscheider) ersetzen”.

12. Kraftstoffsystem entlüften. Für weitere Anweisungen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Kraftstoffsystem - entlüften”.
13. Den Motor starten und auf Leckstellen kontrollieren.

Kraftstoffsystem - Wasserabscheider entleeren

⚠ WARNUNG

Missachtung der folgenden Verfahren kann zu Körperverletzung oder zum Tod führen.

Es besteht Feuergefahr, wenn Kraftstoff auf heiße Flächen oder elektrische Komponenten gelangt.

Ausgelaufenen oder verschütteten Kraftstoff aufwischen. Bei Arbeiten am Kraftstoffsystem nicht rauchen.

Zum Kraftstofffilterwechsel den elektrischen Hauptschalter auf AUS drehen oder die Batterie abklemmen.

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

1. Maschine auf ebener Fläche abstellen. Ausleger völlig einfahren und absenken. Getriebeschalthebel in die Stellung NEUTRAL bewegen und sicherstellen, dass die Feststellbremse angelegt ist. Motor abstellen.
2. Motorhaube öffnen.

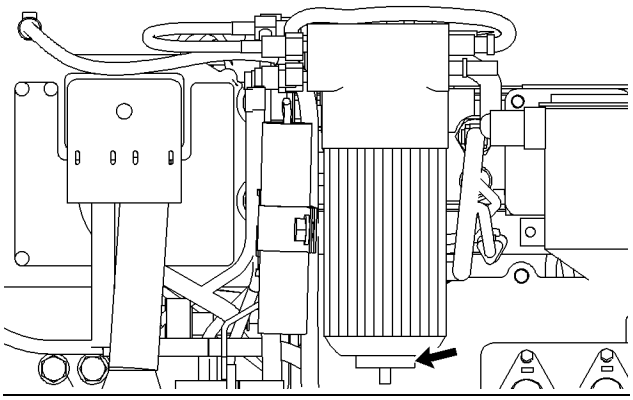


Abbildung 263 g00976267

3. Ventil lösen und Wasser und Bodensatz in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen.
4. Ventil schließen.

Kraftstoffsystem - Wasserabscheider ersetzen

⚠ WARNUNG

Missachtung der folgenden Verfahren kann zu Körperverletzung oder zum Tod führen.

Es besteht Feuergefahr, wenn Kraftstoff auf heiße Flächen oder elektrische Komponenten gelangt.

Ausgelaufenen oder verschütteten Kraftstoff aufwischen. Bei Arbeiten am Kraftstoffsystem nicht rauchen.

Zum Kraftstofffilterwechsel den elektrischen Hauptschalter auf AUS drehen oder die Batterie abklemmen.

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

1. Die Maschine auf ebenem Boden abstellen. Den Ausleger völlig einfahren und absenken. Die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL bewegen und sicherstellen, dass die Feststellbremse betätigt ist. Den Motor abstellen.
2. Die Motorverkleidung öffnen.

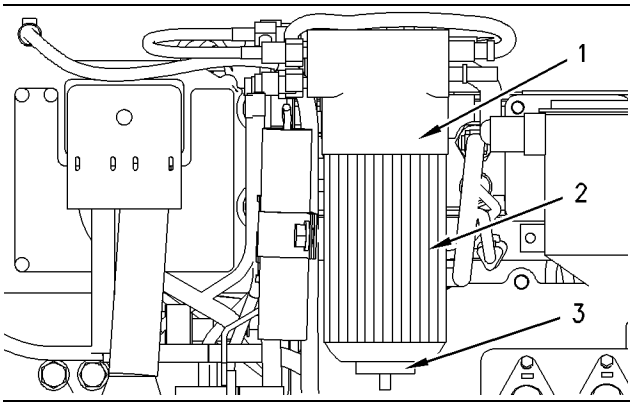


Abbildung 265 g00976197

3. Ventil (3) lösen und den Inhalt des Gehäuses (2) in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen. Das Ventil festziehen
4. Gehäuse (2) abstützen und drehen. Das Filtergehäuse abnehmen.
5. Das Element um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn drehen und es aus dem Gehäuse (2) heben.
6. Die Dichtfläche des Befestigungssockels (1) reinigen. Den O-Ring, der sich auf Gehäuse (2) befindet, ersetzen. Ein neues Filterelement in das Gehäuse einbringen und das Element um 90 Grad im Uhrzeigersinn drehen, bis es einrastet.
7. Den O-Ring des neuen Elements mit sauberem Dieselkraftstoff schmieren.
8. Das Gehäuse am Befestigungssockel montieren. Das Gehäuse von Hand festziehen. Das Gehäuse nicht zu stark festziehen.

Anmerkung: Sicherstellen, dass der O-Ring während der Montage des Gehäuses nicht beschädigt wurde. O-Ring bei Bedarf ersetzen.

9. Kraftstoffsystem entlüften. Für weitere Anweisungen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Kraftstoffsystem - entlüften”.
10. Den Motor starten und auf Leckstellen kontrollieren.

Kraftstofftank - Kappe reinigen

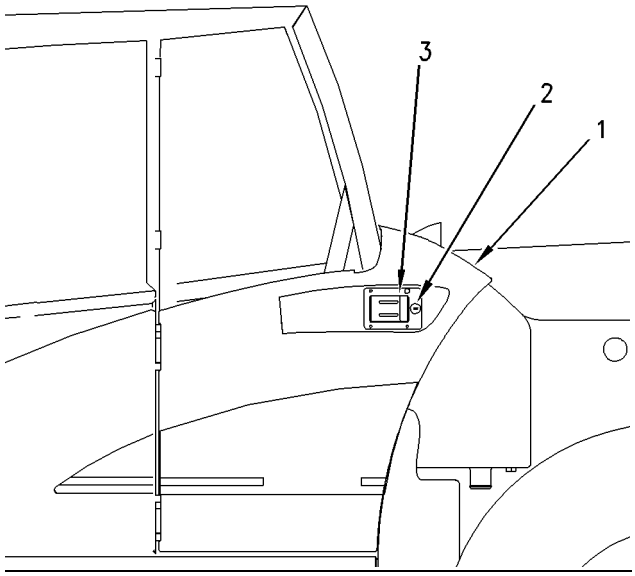


Abbildung 266 g00951114

Die Kraftstofftank-Einfüllkappe befindet sich hinter der Schutzabdeckung (1) auf der linken Fahrerhausseite.

1. Um die Schutzabdeckung zu öffnen, Sperre (2) lösen und Klinke (3) herausziehen.

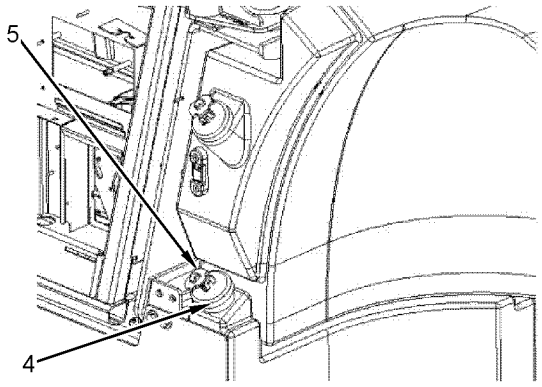


Abbildung 268 g01064705

2. Kraftstoff-Einfüllstutzen (4) ausfindig machen und das Vorhängeschloss, falls vorhanden, abnehmen.

3. Sperrvorrichtung (5) hochbewegen und den Deckel nach links drehen. Dadurch wird der Kraftstoffeinfüllstutzendeckel freigegeben.

4. Den Kraftstoffeinfüllstutzendeckel (4) abnehmen und kontrollieren. Den Kraftstoffeinfüllstutzendeckel ersetzen, wenn er beschädigt ist.

5. Den Kraftstoffeinfüllstutzendeckel aufsetzen.

6. Das Vorhängeschloss, falls vorhanden, anbringen.

7. Die Schutzabdeckung schließen.

Kraftstofftank - Wasser und Bodensatz ablassen

⚠ WARNUNG

Missachtung der folgenden Verfahren kann zu Körperverletzung oder zum Tod führen.

Es besteht Feuergefahr, wenn Kraftstoff auf heiße Flächen oder elektrische Komponenten gelangt.

Ausgelaufenen oder verschütteten Kraftstoff aufwischen. Bei Arbeiten am Kraftstoffsystem nicht rauchen.

Zum Kraftstofffilterwechsel den elektrischen Hauptschalter auf AUS drehen oder die Batterie abklemmen.

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

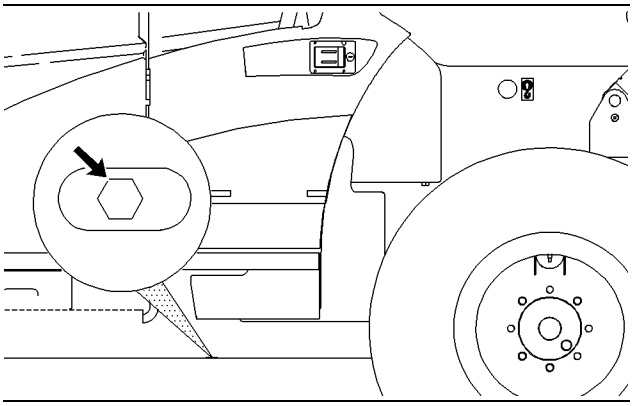


Abbildung 269 g00979514

Der Kraftstofftank-Ablassstopfen befindet sich unten am Kraftstofftank.

1. Ablassstopfen lösen. Ablassstopfen nicht entfernen. Wasser und Bodensatz in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen und den Ablassstopfen wieder festziehen.

2. Kraftstoff in den Kraftstofftank füllen. Kraftstofftank am Ende jedes Arbeitstages auffüllen. Durch das Auffüllen des Kraftstofftanks nach jedem Arbeitstag wird feuchte Luft verdrängt. Durch das Auffüllen des Tanks wird auch die Bildung von Kondenswasser minimiert. Tank nicht bis zum Rand füllen. Wenn der Kraftstoff warm wird, dehnt er sich aus und kann überlaufen, wenn der Tank zu weit gefüllt ist.

Anmerkung: Der Kraftstoff im Tank darf nie völlig aufgebraucht werden.

Sicherungen und Relais - ersetzen

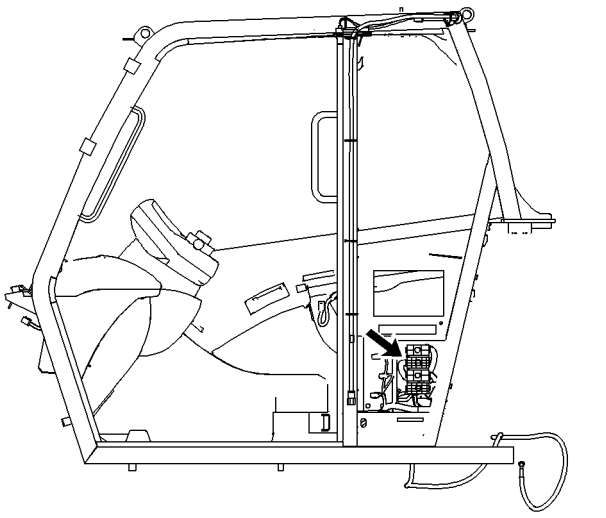


Abbildung 270 g00951206
Sicherungstafel

Die Sicherungstafel befindet sich hinter dem Zugangsdeckel auf der linken Seite im Fahrerhaus. Den Deckel entfernen, um zu den Sicherungen und Relais zu gelangen.

Sicherungen

HINWEIS
Sicherungen nur durch solche des gleichen Typs und der gleichen Stärke ersetzen. Andernfalls kann die elektrische Anlage beschädigt werden.

Wenn Sicherungen häufig ersetzt werden müssen, befindet sich ein Fehler in der elektrischen Anlage. Wenden Sie sich an Ihren Caterpillar-Händler.

Sicherungen schützen die elektrische Anlage vor Beschädigungen durch Überlastung von Stromkreisen. Durchgebrannte Sicherungen ersetzen. Wenn die neue Sicherung durchbrennt, den Stromkreis überprüfen. Bei Bedarf die erforderlichen Reparaturen durchführen.

Anmerkung: Es werden nicht alle der hier aufgeführten Sicherungen an allen Maschinen verwendet. Sicherungen dürfen nur durch Sicherungen des gleichen Typs und der gleichen Nennstromstärke ersetzt werden.

Den Sicherungsauszieher verwenden, um die Sicherungen zu entfernen. Der Sicherungsauszieher befindet sich links von der Sicherungstafel.

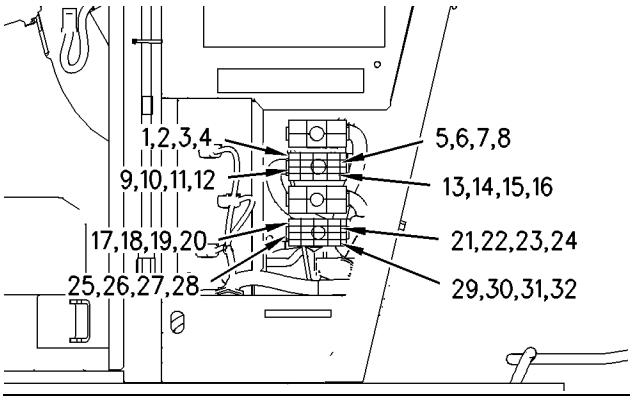


Abbildung 271 g00951211

In Abbildung 271 ist die Lage der Sicherungen gezeigt. Die Sicherungen sind von oben nach unten numeriert.

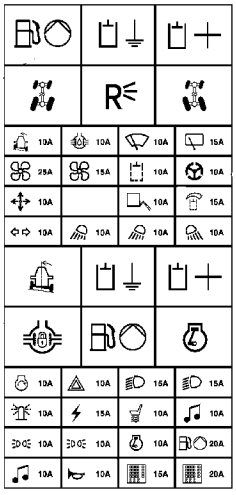


Abbildung 272 g00936598
Aufkleber an Sicherungszugangsdeckel

Ein Aufkleber mit einer Angabe der Lage der Sicherungen befindet sich innen am Zugangsdeckel. Die Lage der Sicherungen entspricht der Lage der Symbole auf dem Aufkleber.

Rahmennivellierung (1) – 10 A

Differentialsperre (2) – 10 A

Vorderer Scheibenwischer (3) – 10 A

Hinterer Scheibenwischer (4) – 15 A

Klimaanlagengebläse (5) mit hoher Geschwindigkeit – 25 A

Klimaanlagengebläse (6) mit niedriger Geschwindigkeit – 15 A

Zusatzhydraulikkreis (7) – 10 A

Lenkausrichtung (8) – 10 A

Joystick-Bedienungshebel (9) – 10 A

Frei (10)

Arbeitsbühne (11) – 10 A

Vorsteuerhydrauliksystem-Kreis (12) – 15 A

Richtungsblinker (13) – 10 A

Arbeitsscheinwerfer (14) – 10 A

Arbeitsscheinwerfer (15) – 10 A

Hintere Arbeitsscheinwerfer (16) – 10 A

Motorstartanlage (17) – 10 A

Warnblinkleuchten (18) – 10 A

Linkes Standlicht, linke Heckleuchte und Nummernschildbeleuchtung (19) – 15 A

Rechtes Standlicht, rechte Heckleuchte und Nebelleuchte (20) – 15 A

Rundum-Kennleuchte (21) – 10 A

Kontrollleuchte für Drehstromgenerator und Öldruck (22) – 15 A

Sitzhöheneinstellung (23) – 10 A

Radio (unabhängig vom Motorstartschalter) (24) – 10 A

Linke Heckleuchten (25) – 10 A

Rechte Heckleuchten (26) – 10 A

Laufender Motor (27) – 10 A

Kraftstoffpumpe (28) – Diese Sicherung wird an dieser Maschine nicht verwendet.

Radio (abhängig vom Motorstartschalter) (29) – 10 A

Hupe (30) – 10 A

Elektrisches Überwachungssystem (31) – 15 A

Elektrisches Überwachungssystem (32) – 20 A

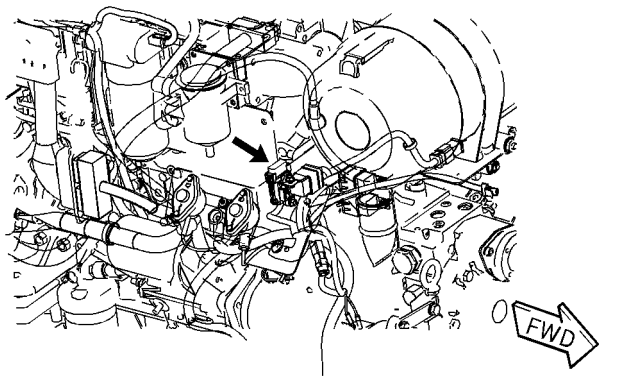


Abbildung 273 g01056973

Bei Maschinen der Kategorie II befindet sich die Sicherung der Kraftstoffpumpe im Motorraum neben den Schutzschaltern. Die Schutzabdeckung entfernen, um auf die Sicherung zuzugreifen.

Relais

Anmerkung: Unter Umständen befinden sich nicht alle der hier aufgeführten Relais in der Maschine. Relais dürfen nur durch Relais des gleichen Typs ersetzt werden.

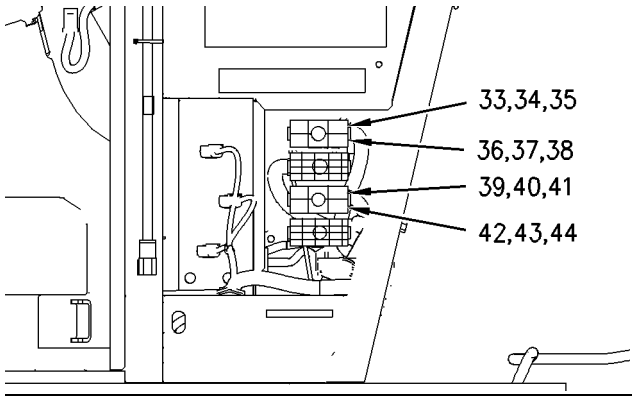


Abbildung 274 g00951212

In Abbildung 274 ist die Lage der Relais in der Sicherungstafel gezeigt. Ein Symbol befindet sich am Zugangsdeckel. Die Lage des Relais entspricht der Lage des Symbols auf dem Aufkleber.

Kraftstoffpumpe (33)

Masseschluss für Schnellwechseleinrichtung(34)

Stromversorgung für Schnellwechseleinrichtung(35)

Parallellenkung (36)

Rückfahrscheinwerfer (37)

Analoglenkung (38)

Rahmennivellierung (39)

Masseschluss für Zusatz-Umlenkventil (40)

Stromversorgung für Zusatz-Umlenkventil (41)

Differentialsperre (42)

Kraftstoffpumpe (43)

Motorsolenoid (44)

Kontrollleuchten und Messanzeigen - prüfen

Die Anzeigen auf der Instrumententafel auf beschädigte Kontrolleuchten, Schalter oder Abdeckgläser kontrollieren.

Den Motor starten. Den Motor laufen lassen, bis sich die Anzeigen stabilisiert haben. Auf richtige Funktion der Anzeigen kontrollieren.

Den Motor abstellen und alle notwendigen Reparaturen durchführen.

Standsicherheitsanzeige - kalibrieren (falls vorhanden)

⚠ WARNUNG

Bei Verwendung einer defekten Standsicherheitsanzeige kann die Standsicherheit der Maschine verlorengehen. Die Maschine nicht in Betrieb nehmen, wenn die Standsicherheitsanzeige defekt ist. Wenn die Maschine ihre Standsicherheit verliert, kann es zu Körperverletzungen mit Todesfolge kommen.

Wenden Sie sich für eine Neukalibration der Standsicherheitsanzeige an Ihren Caterpillar-Händler.

Standsicherheitsanzeige - prüfen

Das folgende Verfahren muss durchgeführt werden, wenn das System der Standsicherheitsanzeige geprüft wird.

Erste Prüfung

1. Folgende Verfahren an der Maschine durchführen:

a. Alle Arbeitsgeräte von der Maschine entfernen. Darauf achten, dass die hintere Zugvorrichtung nicht belastet wird.

b. Die Maschine auf ebenem Boden abstellen. Den Maschinenrahmen bei Bedarf waagerecht stellen.

c. Wenn die Maschine mit Abstützpratzen ausgerüstet ist, sicherstellen, dass die Abstützpratzen vollständig angehoben sind.

d. Sicherstellen, dass die Räder direkt nach vorn weisen. Die Maschine 3 m (10 ft) vorwärts und rückwärts fahren.

e. Die Schnellwechseleinrichtung nach vorn neigen.

f. Den Ausleger vollständig absenken und einfahren.

g. Die Feststellbremse betätigen und die Getriebeschaltung in die Stellung NEUTRAL bewegen.

2. Den Motorstartschalter in die Stellung AUS drehen. 30 Sekunden lang warten.

3. Den Motorstartschalter in die Stellung EIN bewegen, den Motor aber nicht durchdrehen.

Anmerkung: Die Maschine führt die Selbstprüfung durch. Für weitere Informationen siehe den Abschnitt über den “Startschalter” in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Bedienungselemente”.

4. Nach Abschluss der Selbstprüfung führt die Maschine die Prüfung des Systems für die Standsicherheitsanzeige durch.

a. Wenn der Test erfolgreich ist, funktioniert die Anzeige entsprechend der Beschreibung in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Überwachungssystem”. Dadurch wird angezeigt, dass das System richtig funktioniert.

b. Wenn die Prüfung nicht erfolgreich verläuft, bewegt sich der Zeiger der Standsicherheitsanzeige in den roten Bereich der Anzeige. Es ertönt ein intermittierender Warnton. Die Warnleuchte leuchtet auf. Den Motorstartschalter in die Stellung AUS bewegen, um den Warnton auszuschalten.

Anmerkung: Die Prüfung wird automatisch durchgeführt. Die Prüfung wird durchgeführt, wenn der Motorstartschalter aus der Stellung AUS in die Stellung EIN gedreht wird.

Zweite Prüfung

Folgenden Test durchführen, falls der Systemtest für die Standsicherheitsanzeige nicht erfolgreich verlief.

1. Schritt 1 von “Erste Prüfung” vollständig durchführen.

2. Den Standsicherheitsanzeigesystemtest wiederholen.

Anmerkung: Wenn die Maschine die Systemprüfungen für die Standsicherheitsanzeige weiterhin nicht besteht, darf die Maschine nicht in Betrieb genommen werden. Wenden Sie sich für eine Neukalibration des Systems der Standsicherheitsanzeige an Ihren Caterpillar-Händler.

Ölfilter - kontrollieren

Gebrauchte Filter auf Verschmutzung kontrollieren

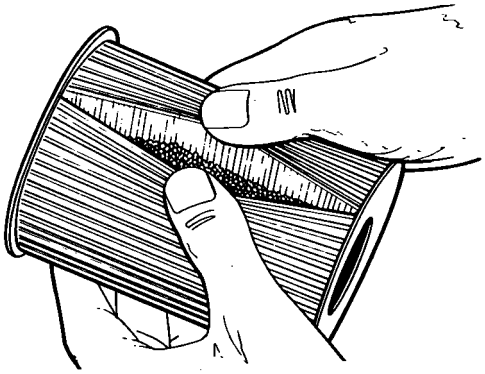


Abbildung 275 g00100013

Verschmutzter Filter

Den Filter mit einem Filterschneider aufschneiden. Die Falten auseinanderziehen und den Filter auf Metallpartikel oder andere Verunreinigungen kontrollieren. Eine übermäßig große Menge an Verunreinigungen kann auf einen möglicherweise bevorstehenden Ausfall hinweisen.

Wenn Metalle im Filterelement gefunden werden, einen Magneten verwenden, um die eisenhaltigen Metalle von den nicht eisenhaltigen Metallen zu trennen.

Eisenhaltige Metalle können als Hinweis auf Verschleiß an Stahl- und Gußeisenteilen dienen.

Nicht eisenhaltige Metalle können als Hinweis auf den Verschleiß an den Aluminiumteilen des Motors sein, z.B. Hauptlager und Pleuellager sowie Turboladerlager.

Es können sich geringe Mengen von Schmutz im Filterelement befinden. Dieses kann durch Abrieb und normalen Verschleiß hervorgerufen werden. Wenden Sie sich um weitere Untersuchungen an Ihren Caterpillar-Händler, wenn zu viel Schmutz gefunden wird.

Durch die Verwendung eines Ölfilterelements, das nicht von Caterpillar empfohlen wird, kann es zu schweren Motorschäden an den Lagern, der Kurbelwelle und anderen Teile kommen. Das kann dazu führen, dass sich größere Partikel im ungefilterten Öl befinden. Diese Partikel können in das Schmiersystem gelangen und Beschädigungen verursachen.

Feststellbremse - nachstellen

Bewegt sich die Maschine während des “Feststellbrems”-Tests in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Bremsen - Test” nachfolgendes Verfahren durchführen, um die Feststellbremse einzustellen.

1. Die Betriebsbremse betätigen.

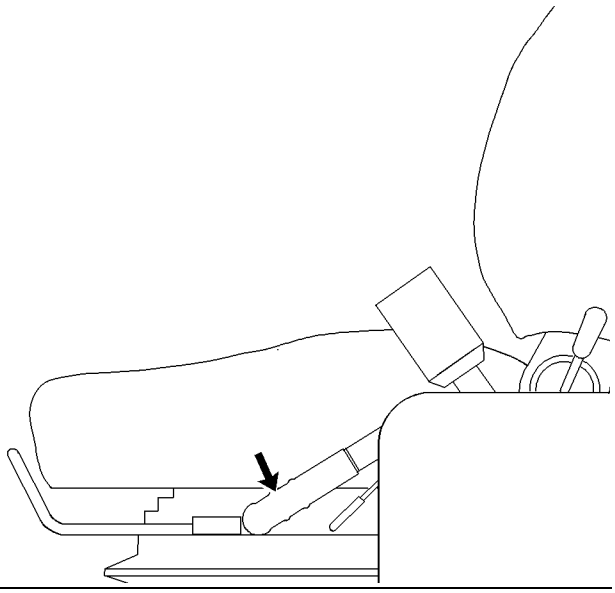


Abbildung 276 g00951281

2. Die Feststellbremse lösen.

3. Mit Blick auf den Einstellknopf der Feststellbremse von vorne auf die Maschine und mit Blick auf den hinteren Teil der Maschine, den Einstellknopf um eine halbe Drehung im Uhrzeigersinn drehen.

4. Das “Feststellbrems”-Testverfahren in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Bremsen - Test” wiederholen.

Wenn sich die Maschine während des Tests der Feststellbremse bewegt, das Einstellverfahren wiederholen.
Beziehen Sie sich die auf passende Betriebsanleitung zu mehr Information.

Ausleger-Ausfahrkette - Spannscheibe schmieren

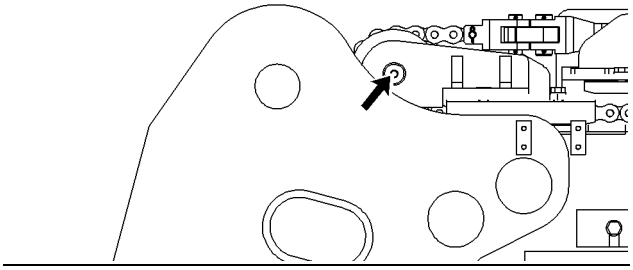


Abbildung 277 g00979569

Spannscheibe für die Kette zum Ausfahren des Auslegers durch einen Nippel schmieren.

Ausleger-Einfahrkette - Spannscheibe schmieren

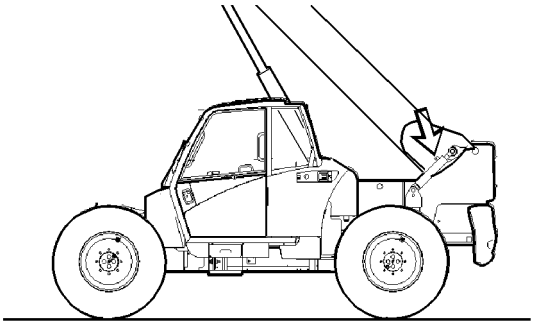


Abbildung 278 g00856690

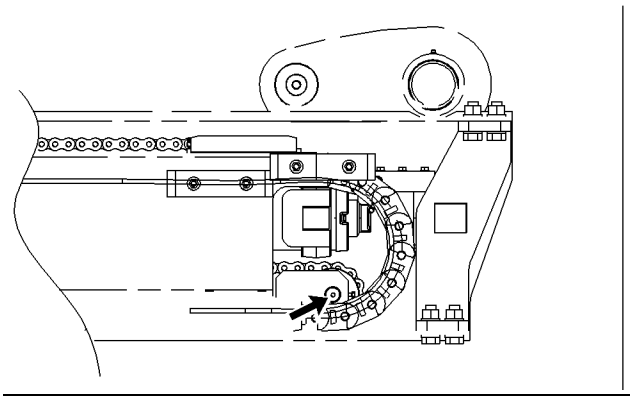


Abbildung 279 g00979573

Ausleger bis zur höchsten Stellung anheben und die Spannscheibe der Ausleger-Einfahrkette durch einen Nippel schmieren. Er ist durch eine Öffnung auf der linken Seite des Auslegers zugänglich.

Kühlerblock - reinigen

Wenn die Maschine nicht mit einer Klimaanlage ausgerüstet ist, mit Druckluft Staub und anderen Schmutz vom Kühler entfernen.

Ist die Maschine mit einer Klimaanlage versehen, so muss der Kondensator vom Kühler weggekippt werden, um Kühler- und Kondensatorblock reinigen zu können.

1. Die Zugangsklappe zum Motor öffnen.

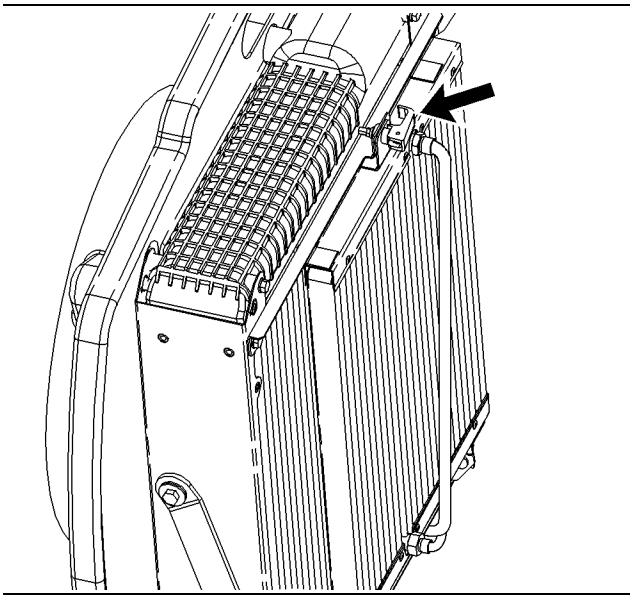


Abbildung 280 g00950948

2. Die Sperrvorrichtung oben auf dem Kondensator öffnen.

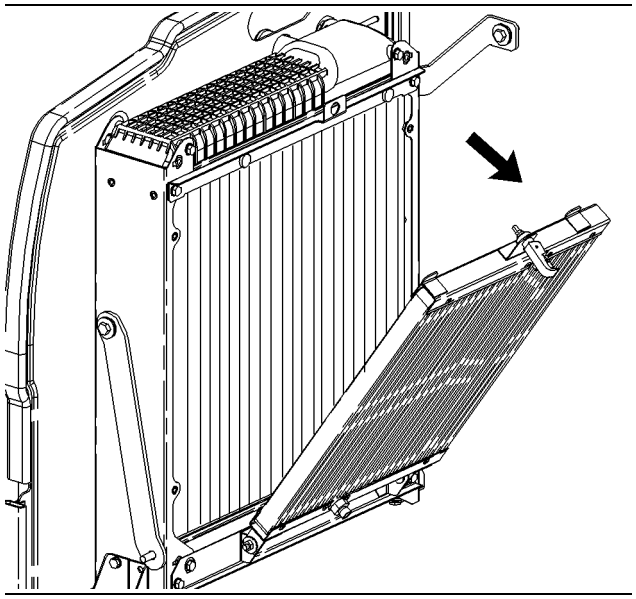


Abbildung 281 g00951345

3. Den Kondensator vom Kühler wegkippen.

4. Staub und anderen Schmutz mit Druckluft vom Kühler- und Kondensatorblock entfernen.

5. Den Kondensator zurückkippen und die Sperrvorrichtung schließen.

Kältemitteltrockner - ersetzen

⚠ WARNUNG

Kontakt mit Kältemittel verursacht Verletzungen.

Kontakt mit Kältemittel führt zu Erfrierungen. Gesicht und Hände fernhalten, um Verletzungen zu vermeiden.

Beim Öffnen von Kältemittelleitungen immer eine Schutzbrille tragen; selbst wenn die Meßinstrumente kein Kältemittel im System anzeigen.

Beim Abnehmen von Armaturen vorsichtig vorgehen. Armaturen langsam lösen. Wenn das System noch unter Druck steht, den Druck langsam an einem gut belüfteten Ort entspannen.

Das Einatmen von Kältemittel durch eine brennende Zigarette kann zu Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, führen.

Das Einatmen von Kältemittel durch eine brennende Zigarette oder ähnliches, sowie das Einatmen von Dämpfen, die von einer mit Kältemittel in Kontakt stehenden Flamme freigesetzt werden, kann zu Körperverletzungen, unter Umständen mit Todesfolge, führen.

Beim Warten von Klimaanlagen und in allen Fällen, in denen Kältemittel vorhanden sein kann, nicht rauchen.

Zum vorschriftsmäßigen Ablassen von Kältemittel aus dem Klimaanlagensystem ein zugelassenes Gerät zum Auffangen und zur Wiederaufbereitung von Kältemittel verwenden.

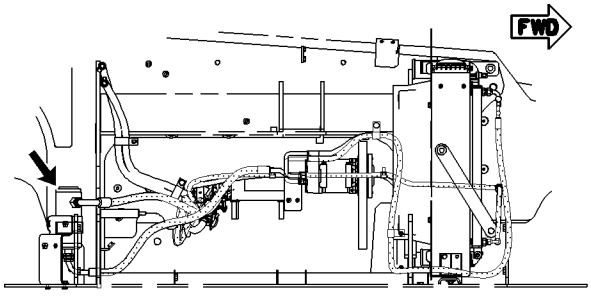


Abbildung 282 g00980936

Der Kältemittelbehälter befindet sich hinten im Motorrraum.

Anmerkung: Wenn die Maschine in einer Gegend mit hoher Luftfeuchtigkeit eingesetzt wird, muss der Kältemittelbehälter alle 1000 Betriebsstunden oder 6 Monate ersetzt werden.

Überrollschutz (ROPS) und Steinschlagschutz (FOPS) - kontrollieren

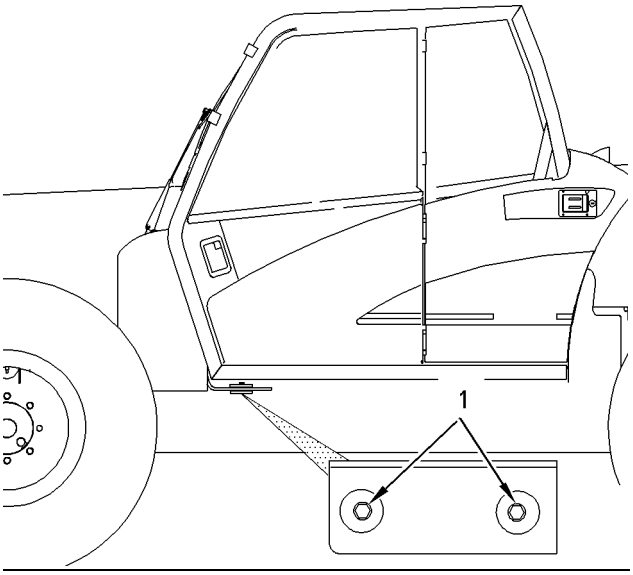


Abbildung 283 g00950870

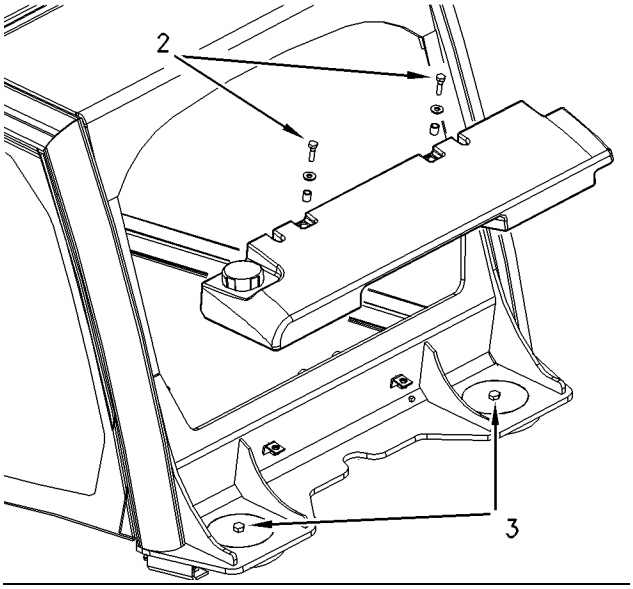


Abbildung 284 g00951451

Die vorderen Schrauben (1) befinden sich unter der linken Fahrerhausseite.

Die hinteren Schrauben (3) befinden sich unter dem Scheibenwaschanlagenbehälter hinter dem Fahrerhaus.

1. Schrauben (2) entfernen, um den Scheibenwaschanlagenbehälter abzubauen.

2. Beschädigte oder fehlende Schrauben nur durch Originalteile ersetzen. Schrauben mit 450 Nm (332 lb ft) festziehen.

Anmerkung: Auf die Schrauben Öl auftragen, bevor sie eingeschraubt werden. Andernfalls wird unter Umständen nicht das richtige Anziehdrehmoment erreicht.

3. Scheibenwaschanlagenbehälter einbauen und die zwei Schrauben einschrauben.

4. Maschine auf unebenem Boden fahren. ROPS/FOPS-Befestigungshalterungen ersetzen, wenn der Überrollschutz und Steinschlagschutz Geräusche entwickelt oder wenn der Überroll- und Steinschlagschutz klappert.

Nicht versuchen, den Überrollschutz und Steinschlagschutz auszurichten oder zu reparieren. Wenn Risse in den Schweißverbindungen, Gussstücken oder anderen Metallteilen des Überroll- und Steinschlagschutzes auftreten, wenden Sie sich wegen Reparaturen an Ihren Caterpillar-Händler.

Sicherheitsgurt - kontrollieren

Vor der Inbetriebnahme der Maschine immer den Zustand des Sicherheitsgurts und seiner Befestigungsteile kontrollieren. Vor der Inbetriebnahme der Maschine alle beschädigten und verschlissenen Teile ersetzen.

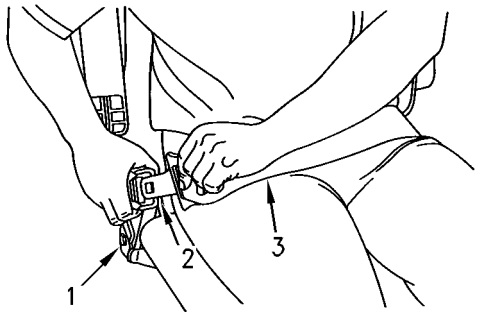


Abbildung 285 g00932801

Typische Ausführung

Die Befestigungsteile des Sicherheitsgurts (1) auf Verschleiß und Beschädigung kontrollieren. Beschädigte oder verschlissene Teile ersetzen. Darauf achten, dass die Befestigungsschrauben fest angezogen sind.

Gurtschloss (2) auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren. Den Sicherheitsgurt ersetzen, falls die Schnalle verschlissen oder beschädigt ist.

Den Sicherheitsgurt (3) auf verschlissene und durchgescheuerte Stellen kontrollieren. Bei Verschleiß oder Scheuerstellen den Sicherheitsgurt ersetzen.

Wenden Sie sich an Ihren Caterpillar-Händler, wenn der Sicherheitsgurt und die Befestigungsteile ersetzt werden müssen.

Anmerkung: Den Sicherheitsgurt 3 Jahre nach dem Montagedatum oder 5 Jahre nach dem Herstellungsdatum ersetzen. Den Sicherheitsgurt zu dem Zeitpunkt ersetzen, der zuerst eintritt. Jeder Sicherheitsgurt ist mit einem Datum versehen, mit dem sein Alter festgestellt werden kann.

Wenn die Maschine mit einer Sicherheitsgurtverlängerung ausgerüstet ist, muss dieses Prüfverfahren auch für die Sicherheitsgurtverlängerung durchgeführt werden.

Sicherheitsgurt - ersetzen

Sicherheitsgurte innerhalb drei Jahren nach Einbaudatum oder innerhalb 5 Jahren nach Herstellungsdatum ersetzen. Den Sicherheitsgurt zu dem Zeitpunkt ersetzen, der zuerst zutrifft. Jeder Sicherheitsgurt weist zum Feststellen seines Alters das Herstellungsdatum auf.

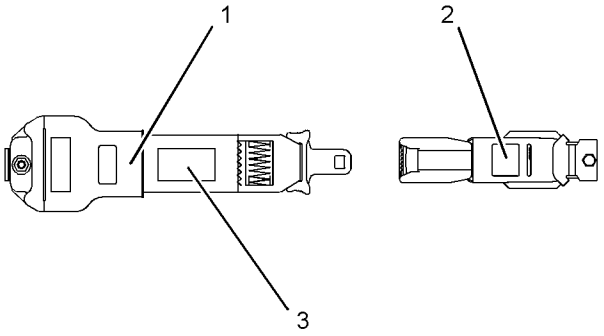


Abbildung 286 g01118402

(1) Einbaudatum (Unterseite)
(2) Herstellungsdatum
(3) Herstellungsdatum

Wenden Sie sich zum Austausch des Sicherheitsgurtes an Ihren Caterpillar-Händler.

Falls die Maschine mit einer Sicherheitsgurtverlängerung ausgerüstet ist, muss auch die Gurtverlängerung ersetzt werden.

Abstützpratzen und Zylinderlager - schmieren

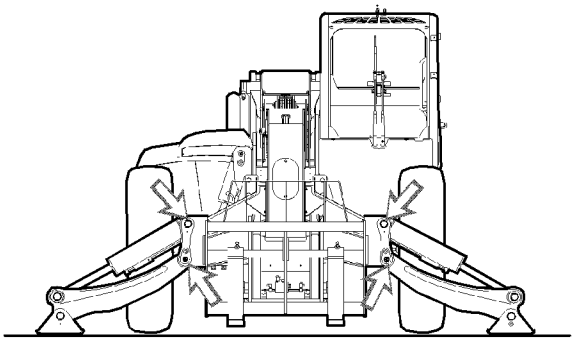


Abbildung 287 g01013784

Gegebenenfalls die Zylinderlager und Stützbeine der Abstützpratzen durch acht Nippel schmieren.

Reifen - Druck kontrollieren

⚠ WARNUNG

Falsches Aufpumpen der Reifen kann zu Körperverletzungen führen.

Falsche oder mißbräuchliche Verwendung von Füllvorrichtung kann zum Platzen der Reifen oder Ausfall der Felgen führen.

Zum Füllen der Reifen ein selbsthaltendes Schlauchventil verwenden und sich hinter die Lauffläche des Reifens stellen.

Richtige Füllvorrichtung und geschultes Personal sind notwendig, um ein Überfüllen der Reifen zu verhindern.

Vor dem Aufpumpen den Reifen mit einer Haltevorrichtung sichern.

Bei einigen Maschinen sind die Reifen mit Luft gefüllt. An anderen Maschinen befinden sich schaumgefüllte Reifen. Bei mit Luft gefüllten Reifen muss der Druck kontrolliert werden. Bei mit Schaum gefüllten Reifen muss der Druck nicht kontrolliert werden.

1. Die Maschine auf ebenem Boden abstellen. Die Feststellbremse betätigen. Den Ausleger einfahren und absenken. Den Motor abstellen.
2. Die Umgebung des Ventilschafts reinigen.
3. Den Staubschutzkappe vom Ventilschaft abnehmen.
4. Die Person, die die Kontrolle durchführt, muss hinter dem Reifenprofil stehen und ein Caterpillar-Manometer 4S-6524 oder Manometer 1P-0545 zum Prüfen des Reifendrucks verwenden. Wenn diese Manometer nicht vorhanden sind, ein gleichwertiges Messgerät zum Prüfen des Reifendrucks verwenden. Luft nachfüllen, wenn der Reifendruck zu niedrig ist.
5. Die Staubschutzkappe wieder auf den Ventilschaft aufsetzen.

Für weitere Informationen über Reifendrücke siehe:

- Betriebs- und Wartungshandbuch, “Reifendrücke ab Werk”

- Betriebs- und Wartungshandbuch, “Reifen - Fülldruck anpassen”

Wenden Sie sich um weitere Auskunft über die richtigen Betriebsdrücke und die richtige Reifentragfähigkeit an Ihren Caterpillar-Händler.

Getriebe und Hydrauliksystem - Öl wechseln

⚠ WARNUNG

Heißes Öl und heiße Teile können Körperverletzungen verursachen. Sie nicht auf die Haut gelangen lassen.

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

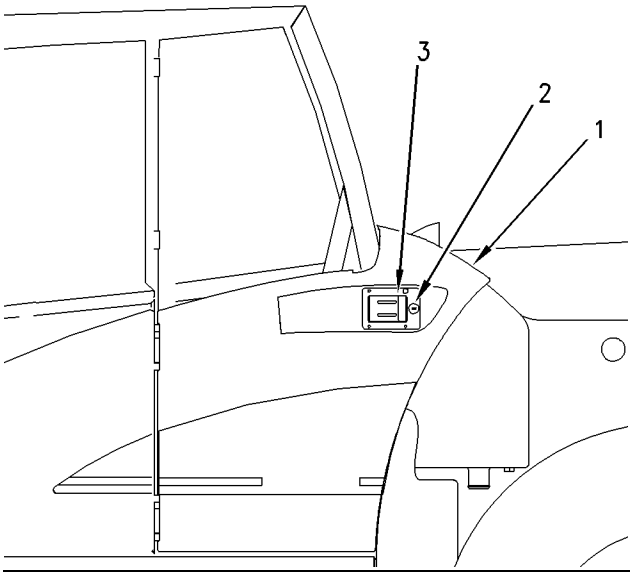


Abbildung 288 g00951114

1. Zum Öffnen der Schutzabdeckung (1) Schloss (2) aufschließen und Klinke (3) nach außen ziehen.

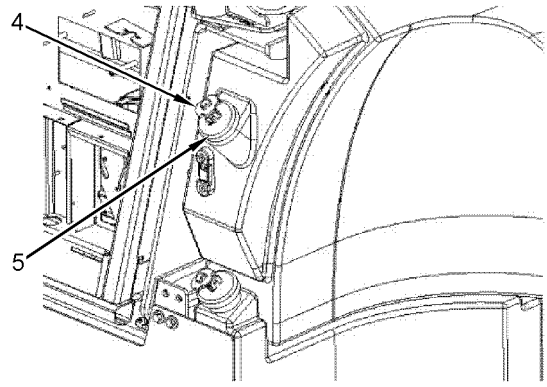


Abbildung 290 g01064684

2. Sperrvorrichtung (4) anheben. Die Sperrvorrichtung nach links drehen, damit das Hydrauliksystem druckentlastet wird. Die Einfüllkappe (5) des Hydrauliktanks abnehmen.

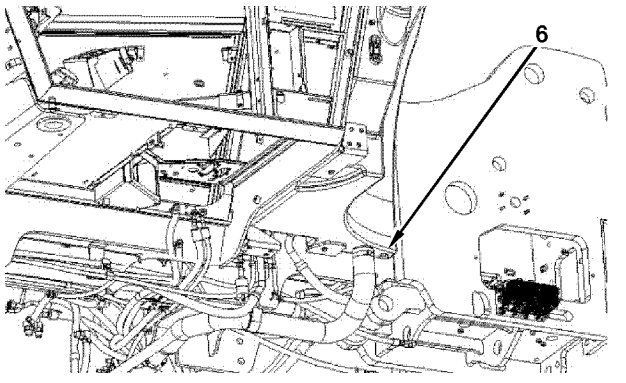


Abbildung 292 g01065101

3. Den Ablassstopfen (6) unten am Hydrauliktank entfernen und das Öl in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen. Den Ablassstopfen reinigen. Den Ablassstopfen am Hydrauliktank wieder einsetzen.

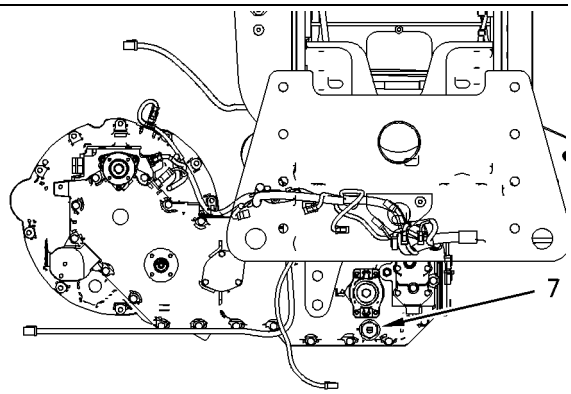


Abbildung 293 g00955414

4. Den Ablassstopfen (7) unten am Getriebe entfernen und das Öl in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen. Den Ablassstopfen reinigen. Den Ablassstopfen wieder am Getriebe einsetzen.

5. Tank mit frischem Öl füllen, und den Einfüllstutzendeckel aufsetzen. Verschüttetes Öl aufwischen. Weitere Informationen finden sich in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Empfohlene Schmiermittel” und in diesem Betriebs- und Wartungshandbuch, “Füllmengen”.

Anmerkung: Motor erst starten, wenn der Tank mit frischem Öl gefüllt ist. Wenn der Motor gestartet wird, bevor Öl eingefüllt wurde, kann die Rückspülpumpe oder das Getriebe beschädigt werden.

6. Den Motor starten. Kontrollieren, ob ausreichend Platz für den Ausleger vorhanden ist. Es muss ausreichend Platz vorhanden sein, um den Ausleger vollständig ausfahren zu können. Es muss ausreichend Platz vorhanden sein, um den Ausleger vollständig anheben und vollständig absenken zu können. Ausleger mehrmals anheben und absenken. Ausleger mehrmals aus- und einfahren.

7. Wenn der Ausleger sich in der Fahrstellung befindet, Maschine langsam vorwärts fahren. Maschine von links nach rechts lenken.

8. Maschine abstellen und den Ölstand kontrollieren. Bei Bedarf Öl nachfüllen.

9. Die Schutzabdeckung schließen.

   Referenzartikel: Für weitere Informationen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Getriebe- und Hydrauliksystem - Ölstand kontrollieren”.

Getriebe und Hydrauliksystem - Filter wechseln

⚠ WARNUNG

Heißes Öl und heiße Teile können Körperverletzungen verursachen. Sie nicht auf die Haut gelangen lassen.

HINWEIS

Darauf achten, dass Wartungsflüssigkeiten beim Durchführen von Kontrollen, Wartungsarbeiten, Tests, Einstellungen und Reparaturen nicht unkontrolliert ausfließen können. Die Flüssigkeiten in geeigneten Behältern auffangen, wenn Gehäuse entleert oder Flüssigkeiten enthaltende Bauteile zerlegt werden.

Werkzeuge und Ausrüstungen, die zum Auffangen von Wartungsflüssigkeiten geeignet sind und das Ausfließen dieser Flüssigkeiten verhindern, sind in Fachliteratur, NENG2500, “Caterpillar Tools and Shop Products Guide” aufgeführt.

Alle örtlichen Vorschriften und Verordnungen über das Entsorgen von Wartungsflüssigkeiten einhalten.

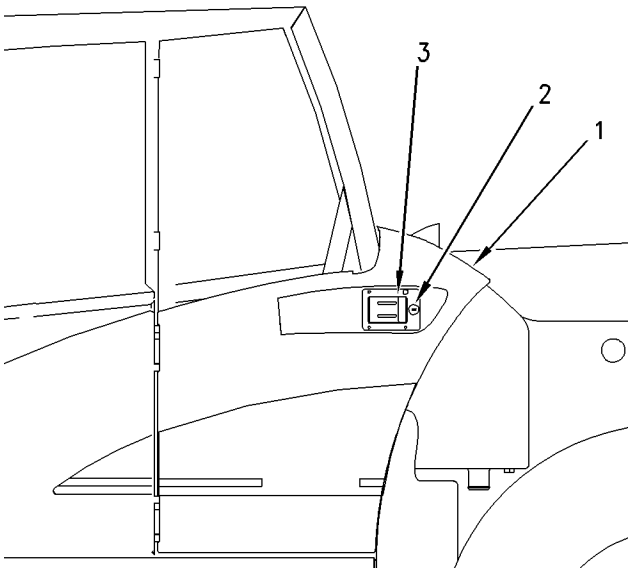


Abbildung 294 g00951114

1. Zum Öffnen der Schutzabdeckung (1) Schloss (2) aufschließen und Klinke (3) nach außen ziehen.

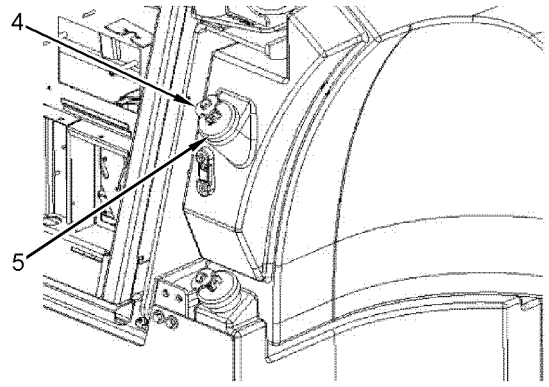


Abbildung 296 g01064684

2. Die Sperrvorrichtung (4) anheben und nach links drehen, damit das Hydrauliksystem druckentlastet wird. Die Einfüllkappe (5) abnehmen.

3. Die Motorhaube öffnen.

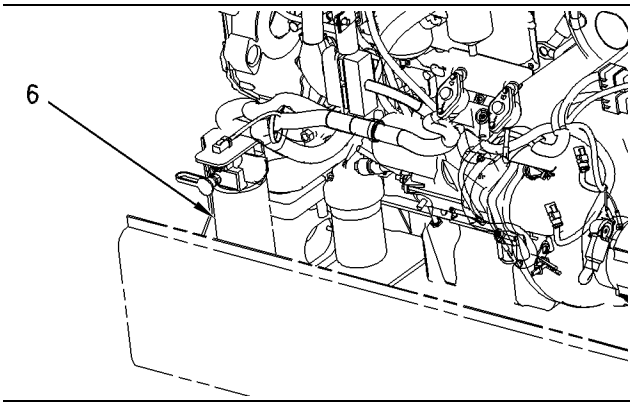


Abbildung 297 g00951763

4. Den Ölfilter (6) herausnehmen. Den gebrauchten Ölfilter entsorgen. Der Ölfilter enthält Öl.

5. Den Gehäusesockel des Ölfilters reinigen. Sicherstellen, dass die alte Filterdichtung entfernt wurde.

6. Eine dünne Schicht sauberes Öl auf die Dichtung des neuen Ölfilters auftragen.

7. Den neuen Ölfilter von Hand festziehen, bis die Ölfilterdichtung den Filtergehäusesockel berührt. Die Lage der Markierungen am Filter in Bezug auf einen bestimmten Punkt am Filtergehäusesockel notieren.

Anmerkung: Am Ölfilter befinden sich Drehmarkierungen, die um jeweils 90° bzw. eine Vierteldrehung zueinander versetzt sind. Beim Festziehen des Ölfilters diese Markierungen als Hilfe verwenden.

8. Den Ölfilter gemäß den auf dem Filter abgedruckten Anweisungen festziehen. Beim Festziehen des Ölfilters diese Markierungen als Hilfe verwenden.

Anmerkung: Unter Umständen ist ein Caterpillar-Bandschlüssel oder ein anderes geeignetes Werkzeug erforderlich, um den Filter auf den für die Endmontage erforderlichen Wert festzuschrauben. Sicherstellen, dass das Montagewerkzeug den Filter nicht beschädigt.

Referenzartikel: Für weitere Informationen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Getriebe- und Hydrauliksystem - Ölstand kontrollieren”.

9. Die Einfüllkappe (5) festziehen.

10. Die Schutzabdeckung schließen.

Getriebe und Hydrauliksystem - Ölstand kontrollieren

Vor dem Kontrollieren des Hydraulikölstands die folgenden Verfahren durchführen.

- Die Maschine auf ebenem Boden abstellen.
- Den Ausleger einfahren.
- Das Arbeitsgerät auf den Boden absenken.
- Die Abstützpratzen vollständig anheben.

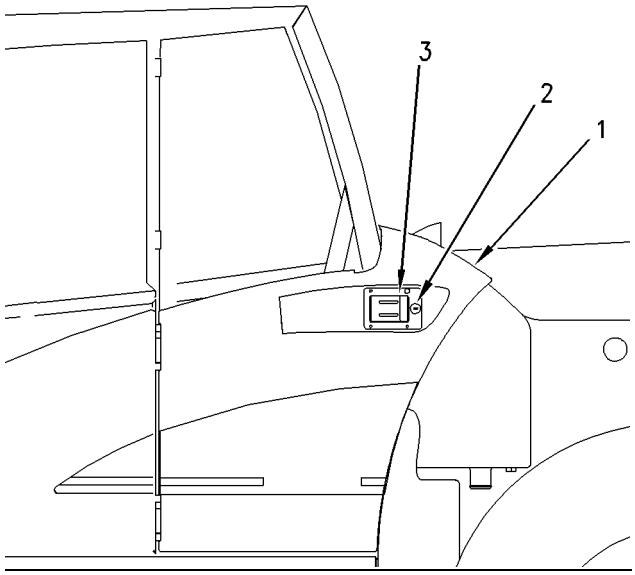


Abbildung 298 g00951114

Eine Ölstandanzeige befindet sich hinter der Schutzabdeckung (1) auf der linken Maschinenseite. Um die Schutzabdeckung zu öffnen, Sperre (2) lösen und Klinke (3) herausziehen.

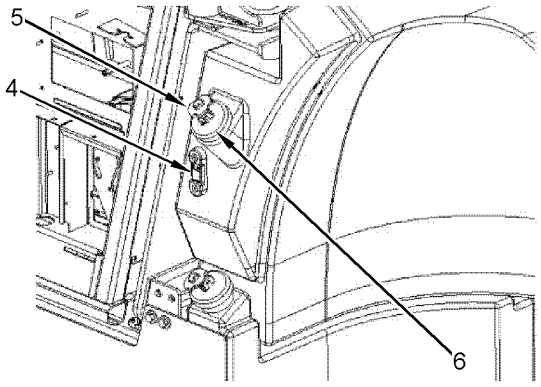


Abbildung 300 g01064742

Anmerkung: Die Maschine mindestens fünf Minuten lang in Betrieb nehmen, um das Hydrauliksystem mit Druck zu beaufschlagen.

Die Ölstandanzeige (4) muss kontrolliert werden, um den Ölstand im Hydrauliksystem festzustellen. Der Ölstand im Hydrauliksystem ist richtig, wenn er die mit “MAX” bezeichnete Linie erreicht oder wenn der Ölstand sich in der Mitte zwischen der roten Linie und der blauen Linie am Ölmessstab befindet. Bei Bedarf TDTO-Öl wie folgt bis zum richtigen Stand nachfüllen.

1. Klinke (5) anheben und die Einfüllkappe (6) des Hydrauliktanks langsam lösen, um den Druck im Hydrauliksystem zu entspannen. Die Einfüllkappe abnehmen.
2. Hydrauliköl bis zum erforderlichen Stand nachfüllen und die Einfüllkappe aufsetzen. Verschüttetes Öl aufwischen. Für weitere Informationen siehe dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Empfohlene Schmiermittel” und dieses Betriebs- und Wartungshandbuch, “Füllmengen”.
3. Die Schutzabdeckung schließen.

Getriebe und Hydrauliksystem - Ölprobe entnehmen

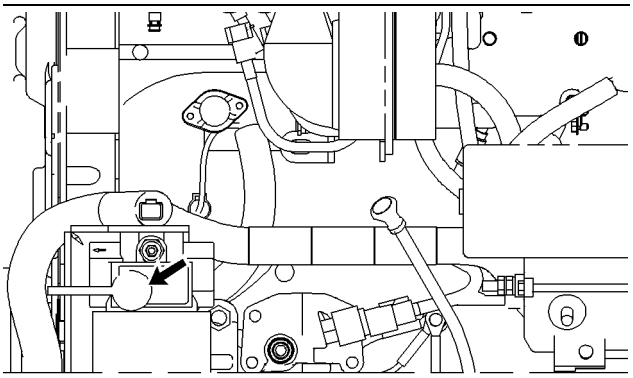


Abbildung 301 g00956578

Das Stichprobenventil für Getriebe- und Hydrauliköl befinden sich im Motorblock auf der Filterbasis des Getriebe- und Hydraulikölfilters.

Beziehen Sie sich die auf passende Betriebsanleitung zu mehr Information.

Getriebe und Hydrauliktank - Entlüfter reinigen

Der Entlüfter für Getriebe und Hydrauliktank befindet sich unterhalb des Tanks. Der Entlüfter befindet sich zwischen Kraftstofftank und Chassis.

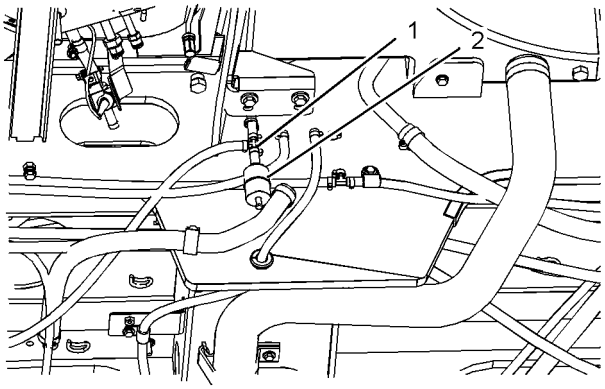


Abbildung 304 g01081721

Kraftstofftank und Gestell wurden zur Veranschaulichung weggelassen.

1. Schlauchschelle (1) lockern und den Entlüfter (2) entfernen.
2. Entlüfter in sauberem, nicht brennbarem Lösungsmittel waschen.
3. Sauberen Entlüfter montieren und den Schlauch wieder anschließen. Schlauchschelle festziehen.

Turbolader - kontrollieren

Wenn der Turbolader während des Motorbetriebs ausfällt, können das Turbolader-Verdichterrad sowie der gesamte Motor schwer beschädigt werden.

Bei einem Ausfall der Turboladerlager können große Ölmengen in das Luftansaug- und Abgassystem gelangen. Ein Verlust an Motoröl kann zu schweren Beschädigungen des Motors führen.

Den Motorbetrieb unterbrechen, wenn beim Ausfall eines Turboladerlagers ein wesentlicher Leistungsabfall des Motors festgestellt wird. Rauch vom Motor und ein Beschleunigen des Motors ohne Belastung sind Merkmale eines Verlusts der Motorleistung.

Referenzartikel: Für weitere Informationen über die Prüfung von Turboladern siehe das Service-Manual für den entsprechenden Motor.

Radmuttern - kontrollieren

Das Anziehdrehmoment an neuen und reparierten Reifen alle zehn Betriebsstunden kontrollieren, bis das vorgeschriebene Anziehdrehmoment beibehalten wird.

Die Radmuttern mit 460 ± 60 Nm (340 ± 45 lb ft) festziehen. Bei der Montage von neuen oder reparierten Rädern einen Tropfen Schmieröl auf das Gewinde geben, bevor die Radmuttern mit den Unterlegscheiben aufgeschraubt werden.

Scheibenwischer - Waschmittelbehälter füllen

HINWEIS

Caterpillar-Scheibenwaschmittel oder ein gleichwertiges Mittel verwenden, um ein Gefrieren der Scheibenwaschanlage zu verhindern.

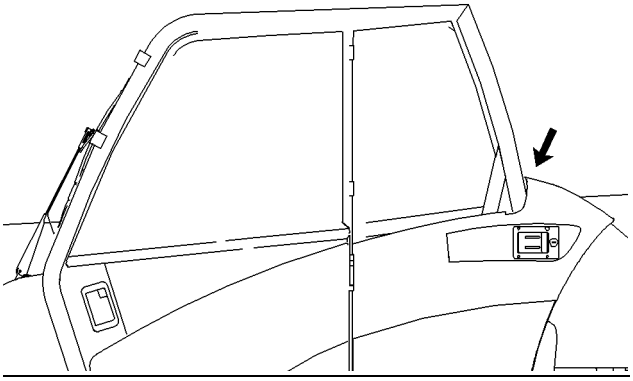


Abbildung 305 g00951404

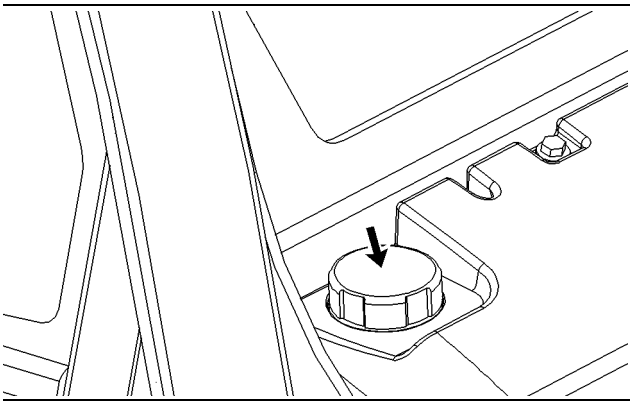


Abbildung 306 g00950813

1. Deckel abnehmen.
2. Behälter mit einer geeigneten Scheibenwaschlösung füllen.
3. Deckel aufsetzen.

Scheibenwischer - kontrollieren/ersetzen

Den Zustand der Wischerblätter kontrollieren. Sie ersetzen, wenn die Wischerblätter verschlissen oder beschädigt sind oder Streifen ziehen.

Fensterscheiben - reinigen

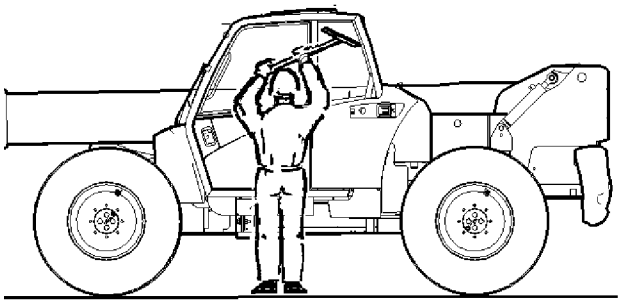


Abbildung 307 g00856748

Zum Reinigen der Fensterscheiben ein handelsübliches Reinigungsmittel verwenden. Die Fensterscheiben außen vom Boden aus reinigen, es sei denn, es sind Haltegriffe vorhanden.

Arbeitsgerät - prüfen/ersetzen

Diese Kontrollen müssen regelmäßig durchgeführt werden, um unerwartete, kostspielige Reparaturen und Stillstandzeiten auf ein Minimum zu reduzieren. Die Länge des Zeitraums zwischen den Kontrollen hängt vom Alter des Arbeitsgeräts und der Schwere der Einsatzbedingungen ab.

Bei älteren Arbeitsgeräten oder Arbeitsgeräten, die unter besonders harten Einsatzbedingungen eingesetzt werden, sind häufigere Kontrollen erforderlich.

Damit die Kontrolle richtig durchgeführt werden kann, muss das Arbeitsgerät gründlich gereinigt werden. Es ist unmöglich, das Arbeitsgerät richtig zu untersuchen, wenn es verschmutzt ist.

Durch ein frühzeitiges Auffinden und Reparieren von Fehlern wird sichergestellt, dass das Arbeitsgerät weiterhin eingesetzt werden kann. Durch ein frühzeitiges Auffinden und Reparieren kommt es auch zu einer besseren Einsatzverfügbarkeit des Arbeitsgeräts. Durch das Reparieren von Fehlern verringert sich auch die Gefahr von Unfällen.

Das Arbeitsgerät darf nur von einem offiziellen Caterpillar-Händler in Übereinstimmung mit den Empfehlungen des Herstellers repariert werden. Wenden Sie sich um Auskunft über die empfohlenen Reparaturverfahren an Ihren Caterpillar-Händler, wenn die Reparatur in der eigenen Werkstatt durchgeführt werden soll.

Das Arbeitsgerät kontrollieren, bevor es an der Maschine angebracht wird.

Gabel

Eine Gabel kann verschleißen. Durch Alter, Abrieb, Korrosion, Überlastung und Missbrauch kann eine Gabel stark geschwächt werden.

Bei älteren Arbeitsgeräten oder Arbeitsgeräten, die unter besonders harten Einsatzbedingungen eingesetzt oder an Mietmaschinen verwendet werden, sind häufigere Kontrollen erforderlich .

Damit die Kontrolle richtig durchgeführt werden kann, muss die Gabel gründlich gereinigt werden. Es ist unmöglich, die Gabel richtig zu untersuchen, wenn sie verschmutzt ist.

Die Gabel kontrollieren, bevor sie an der Maschine angebracht wird.

Die jährliche Kontrolle der Gabel durchführen, bevor bei Mietmaschinen ein neuer Vertrag begonnen wird.

Die Gabel auf Verformung kontrollieren. Sicherstellen, dass der Hubgerüstrahmen der Gabel in einem Winkel von 90 Grad zum Gabelarm steht. Die Gabel auf Risse im Metall kontrollieren. Die Stelle am Freiwinkel der Gabel genau prüfen. Dieses ist die Stelle an der Gabel, die den stärksten Belastungen ausgesetzt ist. Wenn ein Riss zu sehen ist, die Gabel sofort außer Betrieb nehmen und sorgfältig untersuchen lassen.

Eine Akte für jede Gabel anlegen, um Routineuntersuchungen zu erleichtern. Zu Beginn die folgenden Informationen in die Akte eintragen:

- Hersteller der Gabel
- Gabeltyp
- ursprüngliche Größe des Gabelabschnitts
- ursprüngliche Länge der Gabel

Das Datum jeder Inspektion und die Ergebnisse jeder Inspektion notieren. Darauf achten, dass folgende Informationen angegeben werden:

- Ausmaß des Verschleißes am Gabelarm

- Beschädigungen, Ausfälle oder Verformungen, durch die der Einsatz der Gabel beeinträchtigt werden kann
- Reparaturen oder Wartungsarbeiten, die an der Gabel vorgenommen wurden

Eine fortlaufende Akte mit diesen Informationen erleichtert das Ermitteln der richtigen Inspektionsintervalle für jede Einsatzart und das Feststellen von Problemstellen und deren Reparatur sowie das Voraussehen des Zeitpunkts für einen Ersatz der Gabel.

Tägliche Kontrolle

1. Nachsehen, ob die Gabel Risse aufweist. Besonders im Freiwinkel der Gabel und an den Schweißverbindungen auf Risse achten. Auf gebrochene oder verbogene Gabelzinken achten. Auf Verdrehungen an den Gabelarmen und den senkrechten Teilen der Gabel achten. Gabeln oder Zinken, die verdreht sind, müssen außer Betrieb genommen werden. Gabeln und Zinken, die Risse aufweisen, müssen außer Betrieb genommen werden.
2. Sicherstellen, dass sich die Schraube zum Sperren der Gabel in ihrer Stellung befindet und dass sie richtig funktioniert. Die Gabel in ihrer Stellung sperren, bevor sie eingesetzt wird.
3. Verschlissene und beschädigte Gabeln außer Betrieb nehmen.

Jährliche Kontrolle

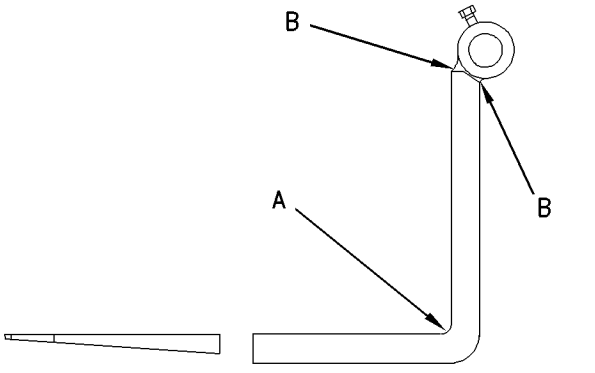


Abbildung 308 g01001950

1. Die Gabel sorgfältig auf Risse kontrollieren. Besonders auf den Freiwinkel (A) und die Montagevorrichtungen (B) achten. An allen Schweißverbindungen auf Risse kontrollieren. An Gabeln, die an Wellen montiert sind, die Rohre kontrollieren.

   Gabeln mit Rissen müssen außer Betrieb genommen werden.

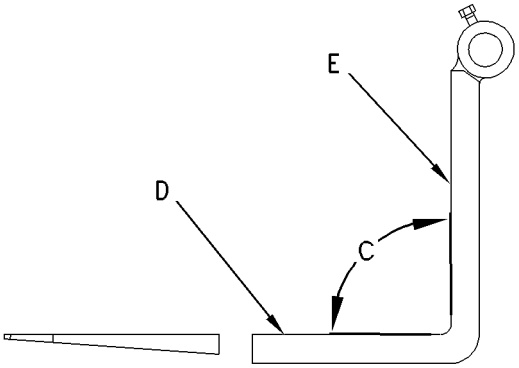


Abbildung 309 g01001964

2. Den Winkel zwischen der oberen Gabelarmfläche (D) und der vorderen Fläche des senkrechten Gabelteils (E) kontrollieren. Die Gabel außer Betrieb nehmen, wenn Winkel (C) mehr als 93 Grad beträgt.
3. Die obere Gabelarmfläche (D) und die vordere Fläche (E) des senkrechten Gabelteils mit einem Lineal darauf kontrollieren, ob sie gerade sind.

   Die Gabel außer Betrieb nehmen, wenn sie um mehr als 0,5 Prozent über die Länge des Gabelarms vom geraden Zustand abweicht. Die Gabel außer Betrieb nehmen, wenn die Höhe um mehr als 0,5 Prozent von der Höhe des Gabelarms abweicht.

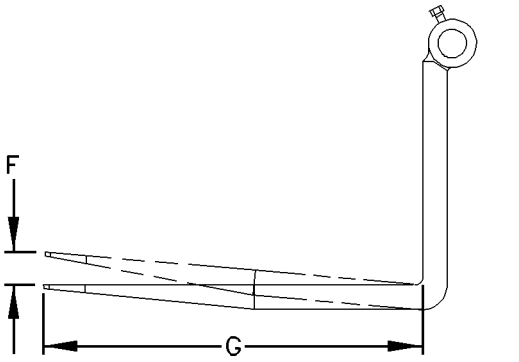


Abbildung 310 g01001968

4. Kontrollieren, ob sich die Spitzen der Gabelzinken auf unterschiedlicher Höhe befinden, wenn die Gabelzinken am Träger montiert werden. Ein Unterschied in der Höhe der Zinkenspitzen kann dazu führen, dass die Last nicht richtig gehalten wird. Das kann zu Schwierigkeiten führen, wenn die Gabelzinken in die Aussparungen der Last hineinbewegt werden.

Es wird empfohlen, einen Unterschied in der Höhe der Zinkenspitzen (F) von höchstens 6,5 mm (0,25 Zoll) bei Palettengabeln zuzulassen. Es wird empfohlen, einen Unterschied in der Höhe der Zinkenspitzen (F) von höchstens 3 mm (0,125 Zoll) bei verjüngten Gabelzinken zuzulassen. Der größte zulässige Unterschied in der Höhe der Spitzen bei zwei oder mehreren Gabelzinken lautet 3 Prozent der Länge (L) des Gabelarms.

Eine oder beide Gabelzinken ersetzen, wenn der Unterschied in der Spitzenhöhe größer als zulässig ist.

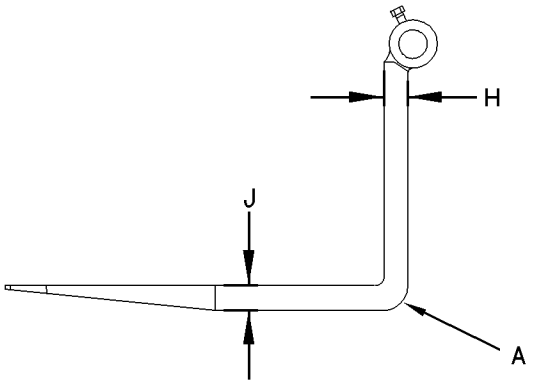


Abbildung 311 g01001977

5. An der Stärke des Gabelarms (J) und des senkrechten Gabelteils (H) auf Verschleiß kontrollieren. Besonders auf den Freiwinkel (A) achten. Die Gabel außer Betrieb nehmen, wenn sich die Stärke auf 90 Prozent der ursprünglichen Stärke oder weniger vermindert hat.

Die Gabelzinken, besonders an sich verjüngenden Gabeln, können sich außerdem durch Verschleiß verkürzen. Die Gabel außer Betrieb nehmen, wenn der Gabelarm nicht mehr die ausreichende Länge für die vorgesehenen Lasten aufweist.

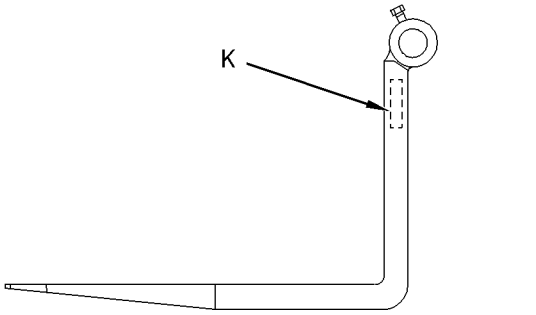


Abbildung 312 g01001990

6. Kontrollieren, ob die Markierungen (K) leserlich sind. Die Markierungen erneuern, wenn sie nicht leserlich sind.

Schaufeln

Montagevorrichtung

Die Montagevorrichtungen an der Schaufel kontrollieren und sicherstellen, dass die Montageplatten nicht verbogen oder anderweitig beschädigt sind. Die gewinkelte Platte kontrollieren und sicherstellen, dass sie nicht verbogen oder anderweitig beschädigt ist. Wenden Sie sich vor der Inbetriebnahme der Schaufel an Ihren Caterpillar-Händler, wenn Verschleiß oder Beschädigungen vermutet werden.

Schaufelschneidmesser

⚠ WARNUNG

Wenn die Schaufel herunterfällt, besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr.

Die Schaufel vor dem Auswechseln der Schneidmesser unterbauen.

1. Die Schaufel anheben. Die Schaufel mit einem Block unterbauen.

2. Die Schaufel auf den Block absenken.

Die Schaufel nicht zu hoch unterbauen. Die Schaufel so unterbauen, dass sie eine ausreichende Höhe aufweist, damit die Schneidmesser und die Eckmesser abgenommen werden können.

3. Die Schrauben entfernen. Das Schneidmesser und die Eckmesser abnehmen.

4. Die Berührungsflächen reinigen.

5. Die gegenüber liegende Seite des Schneidmessers verwenden, wenn sie noch nicht verschlissen ist.

6. Wenn beide Seiten verschlissen sind, ein neues Schneidmesser montieren.

7. Die Schrauben einschrauben. Die Schrauben mit dem angegebenen Anziehdrehmoment festziehen. Beziehen Sie sich die auf passende Betriebsanleitung "Drehkraft-Spezifikationen" zu “mehr Information

8. Die Schaufel anheben. Die Blockierung entfernen.

9. Die Schaufel auf den Boden absenken.

10. Nach einigen Stunden im Einsatz alle Schrauben daraufhin kontrollieren, ob sie das richtige Anziehdrehmoment aufweisen.

Schaufelverschleißplatten

⚠ WARNUNG

Wenn die Schaufel herunterfällt, besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr.

Wenn unter oder in der Nähe der angehobenen Schaufel oder des Gestänges gearbeitet wird, muß die Schaufel und/oder das Gestänge ordnungsgemäß unterbaut sein.

Die Verschleißplatten ersetzen, bevor der Schaufelboden beschädigt werden kann.

1. Die Schaufel anheben und unterbauen.
2. Die Schrauben lösen und die Verschleißplatten abnehmen.
3. Neue Verschleißplatten montieren. Die Schrauben mit dem angegebenen Anziehdrehmoment festziehen. Beziehen Sie sich die auf passende Betriebsanleitung für mehr Informationen Drehkraftspezifikationen.

Zusätzliche Information

Zugelassene Arbeitsgeräte

⚠ WARNUNG

Bei Verwendung nicht zugelassener Arbeitsgeräte an Telehandlern besteht Verletzungs- oder Lebensgefahr.

Vor der Montage von Arbeitsgeräten an dieser Maschine sicherstellen, daß sie von Caterpillar zugelassen sind und daß ein Caterpillar-Lastdiagramm im Fahrerhaus vorhanden ist.

HINWEIS

Wenn bestimmte Arbeitsgeräte angeschlossen werden, können sie die vorderen Reifen oder Schutzbleche berühren. Diese Situation kann eintreten, wenn der Ausleger eingefahren ist und das Arbeitsgerät ganz nach vorne gedreht wird. Immer auf Hindernisse achten, bevor ein neues Arbeitsgerät in Betrieb genommen wird.

Die in diesen Tabellen aufgeführten Arbeitsgeräte sind von Caterpillar für die Verwendung an den Maschinen, die in dieser Veröffentlichung behandelt werden, zugelassen. Die Teilnummer des Arbeitsgeräts ist auf dem Typenschild des Arbeitsgeräts angegeben. Mit Hilfe der Tabellen kann bestimmt werden, ob das Arbeitsgerät von Caterpillar zugelassen ist. Seit der Veröffentlichung dieses Handbuchs wurden unter Umständen weitere Arbeitsgeräte zugelassen. Wenden Sie sich unbedingt an Ihren Caterpillar-Händler, bevor ein Arbeitsgerät verwendet wird, das in diesen Tabellen nicht aufgeführt ist. Alle Arbeitsgeräte müssen zusammen mit den entsprechenden Lastdiagrammen verwendet werden. Mit Hilfe der folgenden Tabellen kann festgestellt werden, welches das richtige Lastdiagramm ist. Die Nutzlast dieser Arbeitsgeräte muss bekannt sein. Sicherstellen, dass das richtige Lastdiagramm verwendet wird.

Tabelle 19

Zugelassene Arbeitsgeräte	
Teil-Nr.	**Arbeitsgerät**
215-4350	Anbauträger (Standardausführung)
174-7731	Anbauträger (breit)
231-3229	Drehbarer Anbauträger (Standardausführung)
227-5748	Drehbarer Anbauträger (breit)
215-7963	Gabel (Palettengabel 1070 mm)
145-5346	Gabel (Palettengabel 1220 mm)
215-7964	Gabel (Palettengabel 1525 mm)
145-5347	Gabel (Blöckegabel)
169-3945	Kranausleger
169-6460	Lasthaken
163-4261	Universalschaufel (1,0m3)
163-4265	Kombischaufel (1,0m3)
186-5838	Schüttgutschaufel (1,5m3)
219-5515	Greiferschaufel
190-0913	Selbstkippender Ausgabetrichter
221-1960	BP24 Selbstaufnehmender Kehrbesen(1)
221-1970	BP24 Selbstaufnehmender Kehrbesen(2)
222-6210	Seitlich verschiebbarer Anbauträger
229-9714	Lastarm
252-1454	Gabel (Palettengabel 1070 mm)
252-1455	Gabel (Palettengabel 1220 mm)
252-1459	Gabel (Palettengabel 1220 mm)
252-1456	Gabel (Palettengabel 1525 mm)
252-1460	Gabel (Blöckegabel 1220 mm)

(1) Der Kehrbesen ist an der Schnellwechseleinrichtung montiert.
(2) Der Kehrbesen ist an den Gabeln montiert.

Stichwortverzeichnis

A

Abschleppen 117
Abschleppen der Maschine 117
Abschleppen einer ausgefallenen Maschine 117
Abschleppen mit der Maschine 118
Absenken des Arbeitsgeräts ohne Hydraulikkraft .. 36
Absenken von Arbeitsgeräten bei Verlust der Hydraulikkraft 103
Verfahren zum Ablassen des Hydrauliktanks .. 104
Verfahren zum Absenken des Auslegers 107
Verfahren zum Einfahren des Auslegers 105
Zurückstellen des Lastregelsystems 108
Abstellen der Maschine 35, 112
Abstellen des Motors 35, 112
Abstellen des Motors bei einer elektrischen Störung 113
Abstützpratzen und Zylinderlager - schmieren 194
Achsen - Entlüfter reinigen/ersetzen 135
Allgemeine Hinweise 25, 39
Abfallbeseitigung 27
Asbest 27
Druckeinschlüsse 26
Druckluft und Wasser 26
Flüssigkeiten 26
Umgang mit Flüssigkeiten 27
Allgemeines 82
Gang- und Fahrtrichtungswechsel 84
Hydraulische Schnellwechseleinrichtung 84
Manuelle Schnellwechseleinrichtung 86
Umgang mit Lasten und Stapeln 88
Verwendung von Arbeitsgeräten 88
Anhalten der Maschine 112
Anheben und Festzurren der Maschine 116
Anpassen des Reifendrucks 127
Antriebswellen - Keilverzahnung schmieren 164
Antriebswellen-Kreuzgelenke - Schrauben kontrollieren 165

Arbeitsbühne - kontrollieren 135
Arbeitsgerät - prüfen/ersetzen 202
Gabel 202
Schaufeln 204
Arbeitsgeräte 35, 91
Abnehmen von Arbeitsgeräten 93
Allgemeine Richtlinien für den Betrieb 91
Anbauträger und Gabeln 93
Anschließen von Arbeitsgeräten 92
Aufgabetrichter 97
Ausleger-Verlängerung 96
Kehrbesen 98
Lasthaken 96
Schaufeln 94
Tragarm 96
Zusatzhydraulikanschlüsse 92
Auf- und Absteigen 49
Notausgang 49
Aufkleber mit Bescheinigung über Emissionswerte 47
Aufpumpen der Reifen 124
Ausleger und Rahmen - kontrollieren 146
Ausleger-Ausfahrkette - Spannscheibe schmieren 190
Ausleger-Ausfahrzylinder - entlüften 143
Ausleger-Drehzapfen - schmieren 142
Ausleger-Einfahrkette - Spannscheibe schmieren 190
Ausleger-Verschleißauflage - Abstand kontrollieren/einstellen 143
Einstellen 144
Auslegerkette - kontrollieren/schmieren 137
Auslegerkette - Spannung kontrollieren/einstellen 138
Kettenspannung prüfen und einstellen 138
Messen der Kettenabnutzung 139
Zustand kontrollieren 138
Auslegerkopf - schmieren 142
Auslegerzylinderbolzen - schmieren 142

B

Batterie - recyceln 136
Batterie oder Batteriekabel - kontrollieren/ersetzen 136

Bedienungselemente 56
Abblendschalter der Frontscheinwerfer (10) 62
Abstützpratzen(5), (6) 60
Äther-Starthilfe (23) 70
Automatik-/Manuelle Schaltung (24) (falls vorhanden) 71
Betriebsbremspedal (19) 69
Differenzialsperre (20) 69
Feststell- und Notbremse (17) 68
Frontscheinwerfer-Standlicht (11) 62
Gaspedal (18) 69
Getriebeneutralisierung (2) 58
Getriebeschaltung (21) 69
Innenleuchte (16) 68
Kippen der Lenksäule (27) 71
Kreuzsteuerhebel (13) 62
Lenkung (3) 58
Maschinen-Sicherheitssystem (falls vorhanden) 72
Nebelscheinwerfer (8) 62
Rahmennivellierung (4) 60
Richtungsblinker (25) 71
Rundum-Kennleuchte (12) 62
Schnellwechseleinrichtung (1) 58
Seitenkonsole (15) 68
Startschlüsselschalter (26) 71
Steckdose (28) 72
Verstellbare Armlehne (14) 68
Warnblinkleuchten (9) 62
Warnhorn (22) 70
Zusatzhydraulik-Konstantstrom (7) (Doppel-Daumenrad) 62
Zusatzhydraulik-Konstantstrom(7) (Einzel-Daumenrad) 62
Bedienungselemente (Seitenkonsole) 55
Arbeitsbühnen-Modusschalter (11) 56
Ausleger-Scheinwerfer (9) 56
Fahrerhaus-Scheinwerfer (8) 56
Gebläseregelung (1) 55
Heckscheibenwischer und -wascher (7) 56
Hydrauliksperrvorrichtung (10) 56
Klimaanlage (3) 55
Scheibenwischer und -wascher für Dachfenster (6) 56
Temperaturregelung (2) 55
Vorderer Scheibenwascher (5) 55
Vorderer Scheibenwischer (4) 55
Betrieb 33, 49
Betriebstemperatur der Maschine 33
Maschinenbetrieb 34
Bremsen - prüfen 147
Betriebsbremse 147
Feststellbremse 148

D

Definitionen zu Schalldruckpegel- und Vibrationsangaben 36
Schallpegel 36
Vibrationspegel 36
Differenziale - Öl wechseln 161
Hinterachsdifferential 161
Vorderachsdifferential 162
Differenziale - Ölprobe entnehmen 163
Differenziale - Ölstand kontrollieren 162
Hinterachsdifferenzial 163
Vorderachsdifferenzial 163

E

Elektrischer Hauptschalter (falls vorhanden) 72
Empfohlene Schmiermittel 128
Empfohlenes Fett 128
Empfohlene Schmiermittel und Füllmengen 128

F

Fahrerhaus - Luftfilter reinigen/ersetzen 148
Hauptfilter 148
Sicherheitsfilter 149
Fahrerhaustür 103
Fahrerplatz 37
Fahrersitz 51
Aufbewahrungsfach 52
Einstellen des Sitzes 51
Fensterscheiben - reinigen 202
Feststellbremse - nachstellen 190
Feuer und Explosionen 29
Äther 30
Feuerlöscher 30
Leitungen, Rohre und Schläuche 30
Feuerlöscher 31
Füllmengen 129

G

Gabeleinstellzylinder - Bolzen schmieren 177
Getriebe und Hydrauliksystem - Filter wechseln 197
Getriebe und Hydrauliksystem - Öl wechseln 195
Getriebe und Hydrauliksystem - Ölprobe entnehmen 199
Getriebe und Hydrauliksystem - Ölstand kontrollieren 198
Getriebe und Hydrauliktank - Entlüfter reinigen 200
Gummireifen-Druck 124

H

Hinterachssperre (falls vorhanden) 73
Freie Achse 73
Freie Achse mit Einschränkung 74
Gesperrte Achse 74
Notfahrmodus 74
Hubkapazitäts-Tabellen 39
Beispiele für das Schätzen des Hubvorgangs mit Hilfe des Lastdiagramms 40

I

Im Einsatz 51
Inhaltsverzeichnis 3

K

Kältemitteltrockner - ersetzen 192
Keilriemen - kontrollieren/ersetzen 136
  Ersetzen 137
  Kontrollieren 136
Kontrollleuchten und Messanzeigen - prüfen 188
Kraftstoffsystem - entlüften 178
Kraftstoffsystem - Sicherheitsfilter ersetzen 179
Kraftstoffsystem - Wasserabscheider entleeren .. 180
Kraftstoffsystem - Wasserabscheider ersetzen 182
Kraftstofftank - Kappe reinigen 183
Kraftstofftank - Wasser und Bodensatz ablassen 184
Kühlerblock - reinigen 191
Kühlsystem - Druckkappe reinigen/ersetzen 158
Kühlsystem - Kühlmittel wechseln 153
Kühlsystem - Kühlmittelprobe entnehmen (Stufe 1) 157
Kühlsystem - Kühlmittelprobe entnehmen (Stufe 2) 158
Kühlsystem - Kühlmittelstand kontrollieren 156

Kühlsystem - Thermostat ersetzen 160

L

Lage der Schilder und Aufkleber 44
  Produkt-Kennzeichnungsnummer (PIN) und CE-Schild 44
  Serien-Nr. 44
  Zulassung 45
Luftfilter des Motors - Hauptfilter ersetzen 168
Luftfilter des Motors - Hauptfilter reinigen/ ersetzen 165
  Kontrollieren von Hauptelementen 167
  Reinigen von Hauptelementen 166
Luftfilter des Motors - Sicherheitsfilter ersetzen .. 168

M

Motor - Öl und Filter wechseln 172
Motor - Ölprobe entnehmen 170
Motor - Ölstand kontrollieren 169
Motor - Ventilspiel kontrollieren 174
Motorauflager - kontrollieren 168

N

Notausgang 51

O

Ölfilter - kontrollieren 189
  Gebrauchte Filter auf Verschmutzung kontrollieren 189

P

Planmäßige Öldiagnose (S·O·S) - Allgemeines .. 131
Produkt-Identinformation 44
Produkt-Information 39

Q

Quetschungen und Schnittwunden 28

R

Radmuttern - kontrollieren 201
Rahmeneinstellzylinder - Bolzen schmieren 177

Reifen 31
Reifen - Druck kontrollieren 194

Reifeninformationen 124
Rückfahrwarnhorn 102
Rückfahrwarnhorn - prüfen 135

S

Scheibenwischer - kontrollieren/ersetzen 201
Scheibenwischer - Waschmittelbehälter füllen 201
Schutzschalter - prüfen 150
Schutzvorrichtungen (Fahrerschutz) 37
  Sonstige Schutzvorrichtungen (falls vorhanden) 37
  Überrollschutz (ROPS), Steinschlagschutz (FOPS) oder Umkippschutz (TOPS) 37
Schweißen an Maschinen und Motoren mit elektronischen Steuerungen 132
Seitenantriebe - Öl wechseln 175
Seitenantriebe - Ölprobe entnehmen 176
Seitenantriebe - Ölstand kontrollieren 176
Sicherheit 6
Sicherheitsgurt 52
  Einstellung einziehbarer Sicherheitsgurte 53
  Einstellung nicht einziehbarer Sicherheitsgurte .. 52
  Sicherheitsgurtverlängerung 54
Sicherheitsgurt - ersetzen 194
Sicherheitsgurt - kontrollieren 193
Sicherheitshinweise 6
Sicherungen und Relais - ersetzen 185
  Relais 187
  Sicherungen 185

Sperre für Auslegerzylinder (falls vorhanden) 76
Einbau- und Ausbauverfahren 76
Standsicherheitsanzeige - kalibrieren (falls vorhanden) 188
Standsicherheitsanzeige - prüfen 188
Erste Prüfung 188
Zweite Prüfung 189
Starten des Motors 33, 109

Starten bei Temperaturen unter

0 °C (32° F) 110
Starten des Motors (Alternative Methode) 121
Starten mit Überbrückungskabeln 121

T

Tägliche Sichtkontrolle 49
Technische Daten 43
Transporthinweise 115
Turbolader - kontrollieren 201

U

Überführen auf eigener Achse 115
Überrollschutz (ROPS) und Steinschlagschutz (FOPS) - kontrollieren 192
Überwachungssystem 98
Anzeigen 99
Instrumente 99
Standsicherheitsanzeige 100
Warnleuchten 98

V

Verbrennungen 28
Batterien 29
Kühlmittel 28
Öle 28
Verhalten bei Gewitter 31
Verlassen der Maschine 113

Vor dem Starten des Motors 32
Vor der Inbetriebnahme 33
Vor Inbetriebnahme 49
Vorwort 5
Betrieb 4
Caterpillar Produkt-Identnummer 5
Dieses Handbuch 4
Leistungsbereich der Maschine 5
Sicherheit 4
Warnung: Wahlvorschlag 65 in Kalifornien 4
Wartung 4
Zugelassene Motorwartung 5

W

Warmlaufen von Motor und Maschine 111
Wartung 123
Wartungsintervalle 133
Wartungspunkte 132
Weitere Hinweise 21
Wichtige Hinweise zur Sicherheit 2

Z

Zugangsklappen für Wartung 123
Zugangsklappen und Abdeckungen 123
Zusätzliche Information 206
Zugelassene Arbeitsgeräte 207

JLG Industries, Inc.

ÜBEREIGNUNG

An: Besitzer des JLG-, Gradall-, Lull- bzw. SkyTrak-Produkts:

Falls Sie jetzt im Besitz des Produkts sind, auf das sich dieses Handbuch bezieht, jedoch nicht der ursprüngliche Käufer des Produkts sind, würden wir Sie gerne kennen lernen. Es ist sehr wichtig, dass JLG Industries Inc. über die derzeitigen Besitzerinformationen für alle JLG-Produkte auf dem Laufenden gehalten wird, um den Empfang sicherheitsbezogener Mitteilungen sicherzustellen. JLG verwaltet die Besitzerinformationen für jedes JLG-Produkt und verwendet diese Informationen in Fällen, in denen Besitzer benachrichtigt werden müssen.

Bitte teilen Sie JLG mittels dieses Formulars aktualisierte Informationen über die derzeitigen Besitzverhältnisse von JLG-Produkten mit. Bitte senden Sie das ausgefüllte Formular an die JLG-Abteilung für Produktsicherheit und -zuverlässigkeit (Product Safety and Reliability Department) per Fax oder Post an die nachfolgend angegebene Adresse.

Vielen Dank!
Product Safety and Reliability Department
JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg, PA 17233-9533
USA
Telefon: ++1 (717) 485-5161
Fax: ++1 (717) 485-6573

HINWEIS: Geleaste oder vermietete Einheiten sollten auf diesem Formular nicht angegeben werden.

Herstellermodell: _____

Seriennummer: _____

Vorbesitzer: _____

Adresse: _____

_____

Land: _____ **Telefon: (_____)** _____

Datum der Übereignung: _____

Derzeitiger Besitzer: _____

Adresse: _____

_____

Land: _____ **Telefon: (_____)** _____

Kontaktperson in Ihrer Firma für Benachrichtigungen?

Name: _____

Titel: _____

Produkt- und Händlerinformation

Anmerkung: Für die Lage der Produkt-Identnummer und Seriennummern siehe Abschnitt “Produkt-Identinformation” im Betriebs- und Wartungshandbuch.

Lieferdatum: _____

Produkt-Identinformation

Modell: _____

Produkt-Identnummer: _____

Seriennummer des Motors: _____

Seriennummer des Getriebes: _____

Seriennummer des Generators: _____

Seriennummern der Arbeitsgeräte: _____

Arbeitsgeräteinformation: _____

Kundennummer: _____

Händlernummer: _____

Händlerinformation

Name: _____ Niederlassung: _____

Adresse: _____

_____

_____

	Kontaktperson beim Händler	Telefon	Dienststunden
Verkauf:	_____	_____	_____
Ersatzteile:	_____	_____	_____
Service:	_____	_____	_____

Hergestellt durch JLG unter Lizenz von Caterpillar